

**UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES**  
**DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGÍA**  
**Tesis Licenciatura en Sociología**

**El Software libre en Uruguay como campo en  
disputa: ¿tecnología para los comunes o tecnología  
para el capital?**

Gregory Randall  
Tutora: **Anabel Rieiro**

**2021**

## Tabla de contenido

Agradecimientos.....	5
Introducción.....	6
Libertad y privación en el Software: algunas definiciones básicas.....	7
Conceptos teóricos para comprender un campo en disputa.....	12
El Estado, el mercado y los comunes en relación a la tecnología.....	16
Abordaje metodológico.....	28
Análisis del material secundario.....	29
Entrevistas semi-estructuradas.....	30
Análisis.....	31
La Ley de SW libre y formatos abiertos del Uruguay.....	31
Discusión parlamentaria.....	32
El proceso de elaboración de la Ley.....	37
Tecnología en Disputa: actores, posiciones y disposiciones.....	39
A. Los actores.....	40
B. Los campos.....	43
La Ley aprobada y sus versiones.....	43
¿Qué pasó con la Ley? Valoraciones sobre su aplicación.....	49
El SW libre en el Uruguay de hoy y horizontes posibles.....	54
Síntesis y reflexiones finales.....	58
Bibliografía.....	68
Anexos.....	71
A.- Ley propuesta el 13 de Setiembre de de 2006.....	71
B.- Decreto 450/09. Principios y líneas estratégicas para el gobierno en red.....	71
C.- Ley aprobada en la Cámara de Representantes el 19 de Diciembre de 2012.....	77

D.- Declaración de la FEUU y el PIT-CNT sobre el proyecto de Ley de Software Libre y Formatos Abiertos en el Estado.....	78
E.- Reglamentación de la Ley.....	80
F.- Pedido de informes del Diputado Battistoni.....	83
G.- Respuesta de AGESIC al pedido de informes.....	84
H.- Documento del INCO sobre el Proyecto de SW libre en la UdelaR.....	96
I.- Resolución de UdelaR sobre SW libre.....	99

Para todos aquellos que, a pesar del sistema, construyen el común día tras día.

## **Agradecimientos.**

Quiero agradecer muy especialmente:

A Daniel Viñar, amigo entrañable que me introdujo con pasión en el tema del SW libre.

El impulso y el apoyo perseverante de mi tutora Anabel Rieiro para desarrollar este trabajo.

La lectura atenta y la crítica valiosa de los miembros del tribunal: Maria Julia Acosta, Alfredo Falero y Anabel Rieiro.

El privilegio de haber compartido el Taller Central de Investigación “Relaciones de Poder y Estados de Dominación”, en los años 2017 y 2018, con un grupo de docentes y estudiantes que hicieron de esa experiencia algo tan disfrutable y provechoso.

La lectura atenta del borrador y las sugerencias por parte de Daniel Viñar, Víctor González Barbone, Laura Carlevaro, Martín Randall y Margaret Randall.

La tolerancia y la paciencia de mi familia, especialmente mis hijos y nietos y de Laura, compañera de toda la vida.

## Introducción

En el último mes del año 2013, en el Parlamento uruguayo aprobó la [ley 19179](#) de Software Libre y Formatos Abiertos en el Estado, la que “dispone su utilización para el procesamiento y conservación de datos por parte de organismos estatales y empresas donde el estado posea mayoría accionaria”. Esta ley abarca dos temáticas vinculadas aunque diferentes: (a) la utilización y promoción de formatos abiertos y (b) la cuestión del software (SW) libre. Ambas están relacionadas con aspectos que cobran creciente importancia en la sociedad actual como consecuencia del movimiento general hacia una informatización de los más amplios aspectos de la vida social y el rol cada vez mayor que las bases de datos y la información en ellas almacenada tiene en los más diversos aspectos de la vida económica, social, política, cultural. El SW libre representa un modo de producir bienes y servicios que tiene características peculiares y algo sorprendentes: se basa en la colaboración al interior de comunidades que pueden llegar a ser muy grandes y distribuidas en todo el planeta, además de usar, como energía fundamental, el placer de investigar y desarrollar algo de manera colaborativa para innovar. Es un modelo de negocio que no se rige centralmente por el lucro y a pesar de ello ha demostrado funcionar en el sistema capitalista actual<sup>1</sup>.

Este trabajo se inició durante el Taller Central de Investigación “Relaciones de Poder y Estados de Dominación”, en los años 2017 y 2018. En ese contexto se desarrolló el trabajo de campo. En aquel momento gobernaba el Frente Amplio (FA) y quise entender qué había pasado con la Ley de Software Libre y Formatos Abiertos en el Estado luego de algunos años de haber sido aprobada ante la hipótesis de que se había aplicado poco o al menos de manera muy dispar. Se partió de la hipótesis de que las dificultades en la aprobación y posterior aplicación de la Ley expresan conflictos sociales que conviene descubrir, describir y entender.

La presente monografía retoma la temática para comprender qué disputas se expresaron en la discusión e implementación de la Ley. Más específicamente, si ello tiene relación y puede ser explicado en términos de una disputa entre las esferas de lo común, lo público y lo privado. En este sentido nos preguntamos: ¿Qué representó la Ley en el contexto del avance o retroceso de la “democratización del conocimiento” y más en general en términos de avance del común? ¿Las dificultades en su implementación permiten descubrir dinámicas propias de un campo en disputa en

---

1 El investigador italiano Carlo Daffara (2007) analiza el modelo de negocios de 80 empresas basadas en SW libre o de código abierto incluyendo VirtualBox, Zimbra, Mozilla, RedHat y SUSE. Zhang y colaboradores investigaron el ecosistema de SW libre y de código abierto OpenStack, en el cual colaboran cientos de empresas (2020).

el terreno de la tecnología? Si es así, ¿cómo caracterizar dicha disputa y los actores de la misma? ¿Qué efecto tuvo la Ley?.

Nos interesa en particular explorar esta situación - las dificultades para aplicar la Ley y la poca reacción ciudadana ante ello - como posible revelador de dinámicas ocultas en la disputa en torno al uso de la tecnología, en este caso informática, para fortalecer la lógica de producción capitalista o la biopolítica, en el sentido que dan a la palabra Hardt y Negri (2009).

## **Libertad y privación en el Software: algunas definiciones básicas.**

### **Software libre y privativo.**

El *SW libre* es un concepto que surge junto al movimiento lanzado por Richard Stallman y la Free SW Foundation<sup>2</sup>, en 1985. La idea central del movimiento es “poner la libertad del usuario informático como principio ético fundamental” (Wikipedia, SW Libre). La palabra inglesa *free* significa a la vez *libre* y *gratuito*, lo que genera confusión respecto a la esencia del concepto. En este caso, la acepción correcta es aquella asociada a la libertad, no al costo.

El SW libre se define entonces como aquel que cumple simultáneamente las libertades de poder ser utilizado, estudiado, copiado, modificado y distribuido de manera libre, es decir sin tener que pedir permiso a los autores para ello (Stallman, 2010). No se debe confundir con el *SW de dominio público* que es aquel que es accesible para cualquier usuario sin restricción. Ello sucede cuando el propietario del SW así lo decide, el autor lo dona a la humanidad o bien la protección sobre ese producto ha expirado.

El SW libre se caracteriza por estar protegido por un tipo de licencia<sup>3</sup> específica. Hay numerosas y su estudio sobrepasa el alcance de este proyecto. En sus diferentes variantes, las licencias protegen los derechos de los autores del SW y aquellas que tienen carácter libre especifican que es posible copiar, distribuir, modificar y usar el SW siempre que se cumplan algunos requisitos (como dar el

---

2 <https://www.fsf.org/>

3 “En Derecho, una licencia es un contrato mediante el cual una persona recibe de otra el derecho de uso, de copia, de distribución, de estudio y de modificación (en el caso del Software Libre) de varios de sus bienes, normalmente de carácter no tangible o intelectual, pudiendo darse a cambio del pago de un monto determinado por el uso de los mismos. Estos activos son propiedad del otorgante, y pueden ser bienes de propiedad intelectual como una marca, patentes o tecnologías. También pueden ser objeto de licencia otros bienes de carácter intangible como la distribución de obras intelectuales.” (Wikipedia, licencia).

crédito correspondiente a los autores). Las licencias *copyleft* de SW libre imponen la exigencia de que dicho SW siga siendo libre, tal como lo expresa Stallman:

La forma más simple de hacer que un programa sea libre es ponerlo en el dominio público, sin derechos reservados. Esto le permite compartir el programa y sus mejoras a la gente, si así lo desean. Pero le permite a gente no cooperativa convertir el programa en software privativo. Ellos pueden hacer cambios, muchos o pocos, y distribuir el resultado como un producto privativo. Las personas que reciben el programa con esas modificaciones no tienen la libertad que el autor original les dio; el intermediario se las ha quitado. En el proyecto GNU<sup>4</sup>, nuestro objetivo es el dar a todo usuario la libertad de redistribuir y cambiar software GNU[...] Así en vez de poner software GNU en el dominio público, nosotros lo protegemos con Copyleft. Copyleft dice que cualquiera que redistribuye el software, con o sin cambios, debe [mantener] la libertad de copiarlo y modificarlo. Copyleft garantiza que cada usuario tiene libertad. (GNU, copyleft)

El SW *propietario* es aquel que está protegido por un tipo de licencia que establece los derechos para que el usuario lo use, distribuya, modifique, copie, etc. En general estas licencias imponen fuertes limitaciones al usuario, por ejemplo en cuanto al número de copias permitidas e incluso en ocasiones en cuanto al uso mismo del SW. El concepto de piratería de SW está asociado a la violación de los términos de estas licencias privativas.

El SW *de código abierto* admite el acceso al código para su estudio por parte de cualquier usuario y en su gran mayoría es libre. El SW de código abierto se beneficia de algunas de las ventajas conocidas del SW libre, en particular que las múltiples miradas sobre el código por parte de una comunidad activa permiten detectar errores, hacerlo más robusto o seguro, modificarlo para extender su uso, etc.

El SW *libre* y el SW *de código abierto* son dos movimientos (es decir dos comunidades distintas) que trabajan sobre el mismo objeto técnico desde perspectivas diferentes. El primero está comprometido con la libertad del usuario, para empoderarlo, mientras que el segundo es un acuerdo entre desarrolladores. El primero busca la libertad, el segundo la eficiencia.<sup>5</sup>

En el Uruguay la Ley [19179](#) incluye definiciones precisas sobre algunos de estos conceptos de la siguiente forma:

---

4 “GNU es el conjunto formado por un sistema operativo de tipo Unix y una gran colección de programas informáticos que componen al sistema, desarrollado por y para el Proyecto GNU y auspiciado por la Free Software Foundation. Está formado en su totalidad por software libre, mayoritariamente bajo términos de copyleft” (Wikipedia, GNU) Traducción libre propia.

5 Agradezco los conceptos aportados por Daniel Viñar en este párrafo.

*El software libre es el que está licenciado de forma que cumpla simultáneamente las siguientes condiciones:*

- 1. Pueda ser usado para cualquier propósito.*
- 2. Tenga acceso a su código fuente de forma que pueda ser estudiado y cambiado para adaptarlo a las necesidades.*
- 3. Pueda ser copiado y distribuido.*
- 4. Sea posible la mejora del programa y la liberación de dichas mejoras a la ciudadanía.*

*El software privativo es todo software que prive de alguna de las cuatro condiciones o libertades inherentes al software libre.*

## **Formatos abiertos.**

Los *formatos abiertos* son especificaciones para “almacenar datos digitales, publicada y patrocinada, habitualmente, por una organización de estándares abiertos, y libre de restricciones legales y económicas de uso. Un formato abierto debe poder ser implementable libremente por programas privativos o libres, usando las licencias típicas de cada uno. Por contraste, los formatos privativos son controlados y definidos por intereses privados” (Wikipedia, formatos abiertos). Los *formatos cerrados* utilizan especificaciones no conocidas públicamente para almacenar la información digital. Usualmente ciertas empresas almacenan la información en dichos formatos secretos y de esa manera impiden que otros proveedores y usuarios puedan acceder a dichos datos, capturando de ese modo un mercado.

Estos conceptos afectan la vida cotidiana en un país como el Uruguay. Si los documentos de una repartición pública se elaboran utilizando un SW propietario y se guardan en un formato cerrado, por ejemplo *.doc* (Word) o *.xls* (Excel), entonces para leerlo correctamente se debe utilizar el mismo programa -privado- con que fueron elaborados (en este caso Microsoft Office). El documento es guardado en un formato propietario (sólo conocido por la empresa, en este caso Microsoft) que indica cómo se organiza el documento, la configuración de las tablas y figuras, etc. Otros programas (como los programas libres OpenOffice o LibreOffice en este ejemplo), pueden intentar leer ese archivo en formato propietario de la mejor manera posible, pero dado que el formato es secreto, siempre habrá cosas que no puedan resolver. De allí que un documento escrito con un formato propietario aparezca desconfigurado cuando se lee con un formato abierto. Ello lleva a los usuarios de dicha repartición pública (funcionarios y ciudadanos) a una de las siguientes opciones: (i) comprar el SW propietario, (ii) piratear el SW propietario, (iii) leer el documento con un SW libre

pero con los problemas ya mencionados o (iv) no poder leer el documento. Este ejemplo muestra que el uso de formatos abiertos es necesario a nivel del gobierno: no hacerlo implica que se está imponiendo a los ciudadanos la compra de cierto producto comercial o motivando la piratería informática. Si ciertos documentos públicos se elaboran y guardan en un formato propietario, el Estado está dando un privilegio a la empresa que tenga los programas capaces de leer y escribir dichos formatos y cediendo autonomía en cuanto a la capacidad para acceder a dichos datos en el futuro. Esto se agrava por los cambios de versiones, por ejemplo, que obligan a actualizar el SW.

## **Datos abiertos.**

El concepto de *datos abiertos* refiere a la disponibilidad de ciertos datos en formato abierto y disponibles sin restricciones para el uso público. Wikipedia lo define como “una filosofía y práctica que persigue que determinados tipos de datos estén disponibles de forma libre para todo el mundo, sin restricciones de derechos de autor, de patentes o de otros mecanismos de control” (Wikipedia, datos abiertos). Los datos refieren al contenido, los formatos a la forma en que se almacenan.

En la actualidad los datos se han convertido en un elemento central en la vida cultural, social, económica y política de la sociedad. Los datos personales, que se colectan sin cesar por múltiples medios (Internet, telefonía móvil, cámaras, patrones de consumo, sensores en el espacio público, etc.), constituyen fuentes de información muy valiosa que –con el uso de algoritmos sofisticados– permiten desde el marketing personalizado hasta el control político. Las bases de datos no se limitan a ese dominio, pueden contener también, por ejemplo, los datos genéticos de la población o la ganadería del país, el conjunto de la producción (audiovisual, musical, literaria, etc.) de un pueblo o la producción académica de una institución.

## **Conocimiento libre.**

Un concepto relacionado pero aún más amplio es el de *conocimiento libre*, definido en Wikipedia como “una corriente epistemológica que estudia el origen histórico y el valor del conocimiento considerándolo como un bien público que beneficia a la colectividad en general y permite el desarrollo igualitario” (Wikipedia, conocimiento libre).

Existen ciertas bases filosóficas comunes en los conceptos de SW libre, formatos libres, datos libres, conocimiento libre, etc. y se puede decir que configuran un espacio común donde se cultivan formas similares de aproximarse a la economía, la sociedad y la política. En todos ellos prima el concepto de que es más importante la libertad del ser humano (del usuario) para acceder y utilizar

esos datos o esos productos que el derecho de un individuo o empresa a su apropiación privada. Ello implica priorizar la libertad sobre la propiedad. Una segunda característica importante es que esos conceptos son portados por importantes comunidades que militan para promoverlos.

El concepto de *bien público* es central desde el punto de vista económico, refiere a aquellos bienes que son de todos y cuyo uso por parte de un individuo no disminuye la capacidad de que sea usado por otro (Wikipedia, bien público). Quizás ello esté en la base de otra característica de dichas comunidades: en sus prácticas sociales y económicas es más importante la cooperación que la competencia.

Dichas comunidades no solo han desarrollado estructuras tecnológicas muy sofisticadas sino que de esta filosofía ha derivado una manera de producir y vivir, un modelo de negocios, que funciona dentro del sistema capitalista y que sin embargo está basado en ciertos criterios contradictorios con la idea de la competencia despiadada que caracteriza a dicho sistema. Es así como existe un número importante de empresas basadas en SW libre o de código abierto (FLOSS<sup>6</sup>), que producen bajo los principios indicados y sin embargo son capaces de sobrevivir económicamente. En un estudio del año 2011 sobre la economía del SW libre se decía:

La observación empírica sobre la implicación de las empresas en el desarrollo de software libre puede resumirse así: [...] cuando la competencia del usuario dominante es baja, la competencia se basa en el precio y el SW libre ayuda a proporcionar una solución barata. Cuando la habilidad del usuario dominante es alta, la competencia se basa en la calidad, los servicios y la escalabilidad. En ese caso el FLOSS, al ser modular, ayuda a diseñar (con inversiones complementarias de las empresas), una oferta mejor. Entre estos dos casos polares, para el usuario dominante que premia la calidad por un precio medio-bajo, el FLOSS puede no ser una buena alternativa a las soluciones propietarias. (Julien and Zimmerman, 2011)

El SW se beneficia de las ventajas inherentes al modelo de SW libre, entre ellas la existencia de una comunidad que da soporte, mejora y depura de errores al producto y da mayor robustez ante fallas de seguridad, que aporta el carácter abierto del código<sup>7</sup>. El carácter libre del SW, cuando es bueno técnicamente, tiende a expandir su uso de manera rápida y amplia y promueve naturalmente la aparición de otros productos -también libres- que se relacionan y amplían su uso. Hoy una

---

6 FLOSS es un acrónimo para referir al SW libre y de código abierto

7 En los últimos años ha cobrado importancia un nuevo modelo de negocios: el Software como Servicio, que cambia las reglas del juego. Se trata de un nuevo ecosistema de distribución de SW, que reside en los servidores de las empresas y es usado por los usuarios. Las empresas que lo ofertan aprovecharon una importante acumulación de SW libre y el desarrollo de Internet. Esas empresas promueven el SW libre y a la vez imponen drásticas cláusulas de confidencialidad sobre sus productos. Este trabajo no se adentra en ese nuevo ecosistema de SW.

importante cantidad de empresas de informática, incluyendo algunas de las más importantes del mundo, han adoptado las metodologías y herramientas del SW libre y abierto<sup>8</sup>, pues se han dado cuenta de sus ventajas. La sostenibilidad económica no se basa en la venta de licencias por cada copia sino en el desarrollo de servicios anexos: mantenimiento, adaptaciones, recopilación y uso de datos<sup>9</sup>, etc.

## **Conceptos teóricos para comprender un campo en disputa.**

Podemos considerar que se trata de un campo donde existen diversas fuerzas en conflicto que utilizan el capital cultural, económico y social que poseen, para disputar el control de estas tecnologías, hoy tan importantes en todos los planos de la vida económica y social. Los actores que participan de esta disputa incluyen a las empresas que desarrollan tecnología informática en el Uruguay, representadas por la Cámara Uruguaya de Tecnologías de la Información (CUTI) o que son subsidiarias de empresas transnacionales del sector, y a las fuerzas sociales que promueven la democratización de las tecnologías, incluyendo a las comunidades de SW libre. Hay grupos influyentes asociados a ambas tendencias en los diversos partidos y sectores del gobierno y la academia, sin respetar claramente las diferenciaciones izquierda/derecha tradicionales. En la disputa por la aprobación de la Ley y luego en los avatares de su puesta en marcha, aparecen formas diversas de influencia de cada actor. Al abordar el asunto como un tema técnico, disminuye de manera importante el peso de los actores democráticamente legitimados para influir en las decisiones y cobran un peso relativo mayor los que poseen el saber específico: la tecnocracia. Por otro lado, en el relativamente pequeño grupo de actores que están legitimados socialmente para determinar la acción de la sociedad en este tema, existen relaciones fuertes de tipo social y económico que influyen en la acción de los individuos de manera sutil, a través de condicionamientos previos de todo tipo.

Diego Castro analiza en su tesis de doctorado (2019) el proceso de institucionalización de la reforma constitucional impulsada por el plebiscito constitucional que en 2004 afirmó el carácter público del agua. Para garantizar la aplicación de la Ley en el sentido de sus impulsores, se aspiraba a combinar la gestión estatal con el control social del agua, pero eso no prosperó en la reglamentación y en la práctica. La Ley creó las Comisiones de Cuenca, con participación social, pero su composición, atribuciones y práctica, vía la reglamentación de la norma, traicionó algunos

---

8 Por ejemplo Google desarrolló Android a partir de Linux y es hoy el Sistema Operativo más usado en el mundo

9 La acumulación y uso masivo de datos es un enorme tema que debe ser estudiado en sí mismo.

aspectos centrales de la reforma aprobada. Es sintomático que pocos años después, incluso bajo un gobierno del FA, se debiera convocar a otro plebiscito (que fracasó) para derogar una Ley de Riego que formalizaba la gestión privada del agua para riego. Fue a través de la reglamentación que se produjo dicho alejamiento del sentido original de los impulsores de la reforma:

las Comisiones de Cuenca no han logrado constituirse en organismos permanentes que supongan el autogobierno de los usuarios, la participación de estos es minoritaria (7 en 21) y las decisiones de las comisiones no son vinculantes, por ende no obligan a nadie a cumplir con ellas. (Castro, 2019, p. 173)

Al analizar ese proceso Castro muestra cómo el carácter monopólico del Estado, una vez afectado en el plano político (en este caso por la victoria de la consulta de iniciativa popular) puede ser aún defendido con éxito mediante el monopolio administrativo. La aparición de espacios de administración de recursos comunes por parte de estructuras autónomas debilitaría fuertemente la influencia de ciertos sectores que se efectúa por la vía administrativa. En el plano administrativo se restablecen, en definitiva, los intereses de los poderes dominantes que pueden haber sido afectados por decisiones políticas. Cabe preguntarse por las formas en que se mantiene la influencia de ciertos sectores sociales y económicos, a través de la estructura del Estado y el rol que en ello juegan los sectores con las capacidades técnicas que los legitiman para intervenir en esa etapa (las tecnocracias). Ello explica, al menos parcialmente, la dificultad para expandir verdaderos espacios de autonomía en la gestión de la sociedad, e incluso los intentos sistemáticos por reducir esa autonomía o desnaturalizarla. Como se verá, un proceso similar se dio en el caso de la Ley 19179.

Lyotard (1986) discute con Habermas en torno a la factibilidad de lograr un cierto consenso social basado en la argumentación con el fin compartido de la estabilidad social y la emancipación humana. Para rechazar esa hipótesis señala dos aspectos: la existencia de diversos juegos de lenguaje (cada uno con sus propias reglas) y que la finalidad del diálogo sea el consenso. El segundo punto se emparenta con la posición marxista de que la sociedad está dividida en fracciones (clases u otras) con intereses propios e irreconciliables. En relación con el tema de este trabajo es más importante el primer aspecto, es decir, la heterogeneidad de juegos de lenguaje. En ese contexto, la informatización acelerada de la sociedad y el poder creciente que otorga el control de “los datos” permite a ciertos jugadores actuar en posición muy superior a otros y falsear de ese modo todo intento de consenso democrático, convirtiéndose en una herramienta de lo que Lyotard llama “el terror”. Es en ese contexto que Lyotard reclama “que el público tenga acceso libremente a las memorias y a los bancos de datos.” (Lyotard, 1986). Esta línea argumental permite entender que la Ley en cuestión, en particular en lo referido a la disponibilidad de los datos públicos en formatos

abiertos (y por tanto potencialmente accesibles), atañe a la libertad más que a la tecnología. Por otro lado este concepto ayuda a entender la importancia que cobra el conocimiento técnico, y su lenguaje asociado, en la manera en que se definen políticamente, temas que atañen a toda la sociedad pero sobre las cuales solo un grupo pequeño (con sus intereses) detenta una capacidad de incidencia suficiente. El resto de la sociedad se reconoce ignorante en aspectos fundamentales del asunto y deja en manos de los expertos el tratamiento del tema.

Simondon (2007) y sus seguidores, entre los cuales encontramos a Stiegler (2014, 2015), estudiaron la historia de la tecnología y su impacto en la sociedad. Por su lado, Pierre Levy (1994) desarrolló el concepto de inteligencia colectiva, que permite acercarse a uno de los misterios del SW libre: su extraordinaria vitalidad y su potencia técnica. Estos autores (en particular Stiegler y Levy) aportan elementos para entender cómo la sociedad actual se ha transformado por la presencia de estas tecnologías. La idea de inteligencia colectiva cobra particular relevancia para entender cómo funciona el proceso de generación y desarrollo de un producto entre muchos actores individuales, tal como sucede en el SW libre. Levy lo define así:

¿Qué es la inteligencia colectiva? Es una inteligencia repartida en todas partes, valorizada constantemente, coordinada en tiempo real, que conduce a una movilización efectiva de las competencias. Agregamos a nuestra definición esta idea indispensable: el fundamento y el objetivo de la inteligencia colectiva es el reconocimiento y el enriquecimiento mutuo de las personas, y no el culto de comunidades fetichizadas o hipostasiadas. (Levy, 1994, p. 19)

Las dinámicas específicas que se establecen en ese proceso, de qué manera son resueltos los problemas técnicos, de qué forma se logra un resultado estable y robusto a pesar del aparente caos, todo ello configura temas de investigación que sobrepasan este trabajo pero que no se pueden soslayar como parte del contexto. El “sentido común” sostiene la desconfianza hacia el SW libre, por ejemplo, dudando que un producto de SW elaborado por numerosos desarrolladores<sup>10</sup>, sin una organización empresarial que los articule, pueda ser técnicamente ser competitivo, robusto ante fallas y ser parte de aspectos críticos del sistema productivo (estar en el corazón de Internet, como sucede). La falsedad de estos conceptos solo pueden ser comprendidos a la luz de categorías como las desarrolladas por Levy.

La reflexión de Levy va mucho más lejos y nos lleva a pensar en cambios más profundos a nivel de la organización social:

---

<sup>10</sup> Algunos ejemplos de SW libre exitosos: Mozilla, LibreOffice, GIMP, VLC, Linux, Compiladores GNU, Python, PHP.

La inteligencia y la pericia humana siempre han estado en el centro del funcionamiento social. Nuestra especie ha sido muy justamente llamada sapiens. Por otra parte, hemos indicado que a cada espacio antropológico correspondía un modo de conocimiento específico. Pero entonces, ¿por qué llamar Espacio del Conocimiento al horizonte nuevo de nuestra civilización? La novedad, al respecto, es al menos triple; tiene que ver con la velocidad de evolución de los conocimientos, con la masa de personas llamadas a aprender y a producir nuevos conocimientos y tiene que ver, en fin, con la aparición de nuevos instrumentos (los del ciberespacio), capaces de hacer surgir bajo la bruma de la información paisajes inéditos y distintos, identidades singulares propias de este espacio y nuevas figuras sociohistóricas. (Levy, 1994, p. 16)

En ese contexto, la democratización del conocimiento y su libre circulación tiene que ver con derechos:

En la Edad del Conocimiento, no reconocer al otro como un ser inteligente es negarle una verdadera identidad social. Alimenta el resentimiento y la hostilidad, la humillación y frustración de las cuales nace la violencia. Cuando aceptamos al otro por el alcance de habilidades que posee, le permitimos identificarse a sí mismo en términos de un nuevo y positivo modo de ser, ayudamos a movilizar y desarrollar sentimientos de reconocimiento que facilitarán la implicancia subjetiva de otros individuos en proyectos colectivos.

El ideal de inteligencia colectiva implica el realzamiento técnico, económico, legal y humano de una inteligencia universalmente distribuida que desatará una dinámica positiva de reconocimiento y movilización de destrezas. (Levy, 1994, p. 20)

Sin tomar en cuenta este tipo de aproximación más general es imposible entender el carácter más profundo de las transformaciones societales que se expresan en fenómenos como el del SW libre.

Sin entrar en consideraciones más profundas sobre el análisis de Castells (2002) en relación a cómo las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han transformado la sociedad actual (sin discutir, por ejemplo, cómo ello afecta la desigualdad), es posible rescatar sus observaciones sobre cómo ciertas características impregnan hoy la organización social y la producción. Algunas de esas características paradigmáticas de la que llama sociedad en red -por ejemplo, la comunicación horizontal y el trabajo en red- son típicas de las comunidades del SW libre y configuran su manera normal de funcionar.

Impulsadas por estas tecnologías en distintas esferas de la sociedad y en las propias TIC, se están desarrollando nuevas formas de organización productiva, que son quizás premonitorias de una forma de organización económica de nuevo tipo. El filósofo Bernard Stiegler habla de la “economía de la contribución”, cuyo fin sería producir bienes sociales en detrimento de incentivos como el

consumo, la monetización y el lucro. Al consultarle sobre qué experiencias existen en ese sentido señala:

Conozco una dentro del sector de la programación libre .... Aquellos que adoptan el modelo de organización de trabajo inducido por la lógica y el código libre están profundamente motivados e invierten de tal manera en su trabajo que este modelo está convirtiéndose en mayoritario en la industria informática. Sus contribuidores desarrollan un verdadero saber: debaten, comparten, participan de una individualización del objeto técnico. Este modelo también se desarrolla en otros sectores de diversas formas: en las comunidades de enfermos que buscan avances médicos, en las redes energéticas diseñadas a partir de Internet, o en aquellas que producen y reciben energía. El futuro es la economía de la contribución. (Stiegler, 2013)

La economía de la contribución se basa -al menos parcialmente- en cambios tecnológicos que derivan en una modificación sustantiva de la ecuación económica general. En el caso del SW libre, por ejemplo, el costo socialmente necesario para su producción es tendencialmente cero y por tanto parece difícil defender que se le asocie un costo recurrente. En efecto, si un producto insume un tiempo determinado para ser producido (tiempo socialmente necesario en la terminología marxista) se puede suponer que ello derive en un costo de producción  $C$  y parece razonable, dentro de las reglas del sistema dominante, que se venda por algún valor proporcional a  $C$ . Si se venden  $M$  copias el costo  $C$  se puede dividir entre ese número de compradores, pero si el costo de realizar la copia es prácticamente insignificante y el número de compradores crece de manera muy importante, el costo de cada copia ( $C/M$ ) tiende a cero. Los partidarios del SW libre han descubierto que la parte fija de esa ecuación, es decir el trabajo de elaboración y mantenimiento del SW, es en sí mismo algo que puede también dividirse entre muchos y que hay ventajas en el trabajo cooperativo basado en el aporte voluntario de los productores y el libre tránsito de la información entre ellos.

## **El Estado, el mercado y los comunes en relación a la tecnología.**

Hardt y Negri (2009) desarrollan un marco conceptual para analizar la sociedad actual con una serie de categorías que parecen apropiadas para abordar la temática de este trabajo. Una categoría central que utilizan refiere a "*el común*". Negri y Hardt remontan al pensamiento de Francisco de Assis y su prédica de que por voluntad divina o por ley natural todo es de todos y rescatan la afirmación de los franciscanos -contra la opinión del Papa- de que sólo en base al bien común se puede crear una sociedad justa y buena en la tierra (Hardt y Negri, 2009, p. 43-44). Rescatan de los pensadores del comienzo de la modernidad la idea de que existen dos formas del común: una estática, la riqueza de

la naturaleza (tierra, agua, frutos de la tierra, etc.) y una dinámica, que incluye tanto el producto del trabajo como los medios para producir. En esta segunda forma se incluye el lenguaje que creamos, las relaciones sociales que construimos, los modos de socialización que establecemos, etc. (Hardt y Negri, 2009, p. 139) y se señala una cualidad específica: que al usarse no se gasta y por tanto no se aplican a ella los criterios de escasez que dominan la economía.

Otros autores han elaborado definiciones en torno a esta categoría de lo común. Desde un punto de vista un poco más filosófico es interesante la siguiente reflexión de Garcés:

... lo común no es nada [...] Que lo común no es nada significa que no es ni cosa, ni realidad última, ni primera causa, ni identidad universal, nada. Ni objeto a construir, ni tierra prometida. Nada que podamos poner enfrente nuestro, nada que podamos perder o recuperar, nada que podamos colonizar o liberar, nada de lo que podamos exiliarnos y a lo que quizá, algún día, conseguiremos volver. Que lo común no sea nada no implica [...] que sea un ente vacío, puro abismo de la imposibilidad de acceder al otro, separación de las conciencias y los cuerpos finitos, deuda infinita que articula la comunidad. Todo lo contrario: lo común no es nada porque es la dimensión común de nuestra riqueza compartida. (Garcés, 2013, p. 145)

*Nuestra riqueza compartida* es un concepto un tanto inabarcable. Hardt y Negri, al mencionar ejemplos de lo común incluyen al aire, el agua, la tierra, así como el lenguaje, los hábitos, gestos, afectos, códigos, etc. (Hardt y Negri, 2009, p. 171). Otros autores hacen mayor hincapié en las relaciones sociales asociadas para caracterizar algo como común (Gutiérrez y Lohman, 2015).

En su intento por expandir las esferas de la vida social que domina, el capital intenta permanentemente (y recientemente, el neoliberalismo con particular fuerza) privatizar lo común. Asistimos a una resistencia a dicha privatización por parte de la sociedad en todas las latitudes, que cobra particular relevancia en los últimos 30 años. Federici (2020) habla de un nuevo *cercamiento*, que asimila la globalización al reiterado proceso de *acumulación primitiva* del capital. En sus palabras:

Aunque se exprese de distintos modos —commoning, el común, comunalidad—, el lenguaje y la política de los comunes constituyen hoy la expresión de ese mundo alternativo. Porque lo que representan los comunes en esencia es que se ha asumido que la vida no tiene sentido en un mundo hobbesiano, en el que cada persona compite con todas las demás y la prosperidad se alcanza a expensas de otras personas, y que así nos dirigimos hacia el fracaso asegurado. Este es el sentido y la potencia de las muchas luchas que se están librando en todo el planeta para combatir la expansión de las relaciones capitalistas, defender los comunes existentes y reconstruir el tejido comunitario

destruido durante años de asedio neoliberal sobre nuestros medios de reproducción más básicos.  
(Federici, 2020, p. 27)

Una segunda categoría central de Hardt y Negri es el de *multitud*, que entienden como “el conjunto de aquellos que están insertos en los mecanismos de la producción social, sin atender a su rango o propiedad, en toda su diversidad, animados por una producción plural y abierta de subjetividad” (Hardt y Negri, 2009, p. 45)<sup>11</sup>. Consideran que la *república*, característica de la modernidad burguesa, está íntimamente ligada a la propiedad y a la defensa de los privilegios de los propietarios. Citan a Spinoza, para quien la multitud sería el único posible sujeto de la democracia (Hardt y Negri, 2009, p. 44), en la medida en que se trata de una categoría verdaderamente universal y por tanto su sola existencia política es una amenaza para la *república de la propiedad*.

En ese contexto la modernidad está constitutivamente ligada al esclavismo y al racismo, al punto que hablan de un complejo *esclavismo-modernidad-racismo*, formado por elementos que se necesitan mutuamente. Para evitar caer en la trampa de la antimodernidad, sugieren centrarse en las fuerzas de crítica y resistencia que están dentro de la modernidad, y desde esa posición interna crear una alternativa, una *altermodernidad* (Hardt y Negri, 2009, p. 120). Reconocen que la modernidad no es un camino lineal de progreso -que ya Adorno y Horkheimer (1998) mostraron que no necesariamente conduce a un futuro luminoso- pero evitan caer en el rechazo al progreso. En ese contexto se preguntan “Si de alguna forma la modernidad capitalista está signada por la propiedad y es el común lo que marca la no modernidad. ¿Se puede crear una altermodernidad basada en el común?”. Los autores recorren una cantidad de luchas de fines del siglo XX e inicios del XXI, en particular en América Latina -incluyendo el movimiento indígena y popular de Bolivia, los zapatistas, etc.- en las cuales se ha enfrentado al neoliberalismo (quizás la forma más despiadada de modernidad capitalista) desde ciertas tradiciones que se podrían calificar de premodernas y que están fuertemente vinculadas a lo común como se verá más adelante.

Hardt y Negri proponen que para pasar de la antimodernidad a la altermodernidad se requiere una concepción *biopolítica* de la racionalidad (Hardt y Negri, 2009, p. 120). Leen a Foucault (2002) y resignifican esa categoría. Entienden que en su obra hay dos poderes: el poder que más que reprimir produce sujetos y un alterpoder que definen como “producción alternativa de subjetividad, que no solo resiste al poder sino que busca autonomía de éste” (Hardt y Negri, 2009, p. 56). Entienden la biopolítica de manera dual: diferenciando entre el biopoder (un poder sobre la vida) y la biopolítica (una reacción de la vida al poder). Así, resaltan desde la biopolítica el poder de la vida para resistir

---

11 Todas las citas de Hardt y Negri son traducciones libres propias.

y determinar una producción alternativa de subjetividad. En ese sentido, enfatizan el carácter del común como práctica social más que como algo pasivo, dado. Sería más importante hacer común que ser común (Hardt y Negri, 2009, p. 123). Ello implica un esfuerzo, una acción consciente y una práctica, y proponen construir “a través de la práctica (...) una nueva forma de vida” (Hardt y Negri, 2009, p. 124).

Los autores señalan tres aspectos que debe cumplir una razón biopolítica: (i) poner la razón al servicio de la vida, (ii) la técnica al servicio de las necesidades ecológicas y (iii) la acumulación de riqueza al servicio del común. Ello implica que

la valorización económica solo es posible en base a la apropiación social de los bienes comunes, que la reproducción de la vida y el ambiente natural no es posible salvo que las tecnologías sean controladas por el proyecto del común y la racionalidad no puede funcionar salvo como instrumento de la libertad común de la multitud, como mecanismo de institución del común. (Hardt y Negri, 2009, p. 140)

Esto solo es posible a partir de la práctica colectiva en la cual se pasa del estado de ser en común al de hacer el común. Una característica del trabajo en la *economía biopolítica* es que tiende a generar sus propias formas de cooperación social y produce valor autónomamente. Proponen que “*mientras más autónoma es la organización social de la producción biopolítica, más productiva es*” (Hardt y Negri, 2009, p. 150). Se trata de un punto crucial del análisis, que explicaría un aspecto de cómo esta forma de trabajo entra en contradicción con las relaciones de producción capitalista. En el capitalismo, el capital tiene un rol organizador de la producción y el trabajo aparece en una relación de dependencia respecto a aquel. Según los autores ello sucede también en el socialismo, solo que el rol organizador lo asume el Estado. Sin embargo el trabajo en la economía biopolítica requiere de autonomía, y cualquier intento de organización o control sobre el mismo se convierte en una limitación al pleno despliegue de sus potencialidades. De allí proponen que en el contexto de la biopolítica, la lucha de clases toma la forma de un éxodo. El trabajo se autonomiza del capital, busca y construye nuevas formas de relación social que le permitan desarrollarse plenamente. Este trabajo biopolítico solo podría darse sobre la base del común (Hardt y Negri, 2009, p. 153).

Los autores señalan que las tres principales instituciones sociales de la sociedad capitalista donde el común aparece en forma corrompida son la familia, la corporación y la nación. Todas ellas son formas sociales que movilizan y proveen acceso al común y a la vez lo restringen, distorsionan y deforman (Hardt y Negri, 2009, p. 160). De modo tal que la construcción de una nueva sociedad, que permita el desarrollo pleno de lo común, requiere la destrucción de esas tres instituciones.

Hardt y Negri consideran que la metrópolis es el lugar de la producción biopolítica pues es el espacio del común, de la vida conjunta, del compartir e intercambiar recursos e ideas. Es un repositorio de afectos, relaciones sociales, hábitos, conocimientos, circuitos culturales (Hardt y Negri, 2009, p. 249-250). Es allí donde la multitud produce, se encuentra y se organiza, como antes la clase obrera hacía en la fábrica: “la metropolis es a la multitud lo que la fábrica fue para la clase obrera” (Hardt y Negri, 2009, p. 250).

El común se produce en encuentros que llaman “felices”, elementos económicamente cruciales en la economía biopolítica. La producción biopolítica de riqueza se produce desde la multitud, autónomamente y no desde el capital. Los autores sostienen que el capital no solo es innecesario para organizar la producción biopolítica sino que se convierte en un estorbo al limitar la autonomía de los encuentros felices productores de riqueza. El capital, por su necesidad de extraer riqueza, sería incapaz de crear el tipo de encuentros necesarios a la producción biopolítica (Hardt y Negri, 2009, p. 256). La producción biopolítica requiere autonomía y el capital deviene crecientemente externo al proceso de producción biopolítica. Sus esfuerzos por extraer riqueza limitan y corrompen al común. El capital se convierte en un límite para la producción de riqueza, dado que no puede organizar “encuentros felices” y de esa forma impulsar la producción biopolítica, sino que se dedica a extraer riqueza de lo que produce la multitud. En consecuencia, la indignación y el antagonismo de la multitud hacia el capital no es solo en contra de la violencia de la jerarquía y el control sino en favor de la productividad del común. (Hardt y Negri, 2009, p. 258-259).

En opinión de los autores esta dificultad para permitir la plena autonomía de la multitud es una limitación tanto del capitalismo como del socialismo, los dos sistemas socioeconómicos de la modernidad. En el primero es el capital el que organiza el trabajo y limita la autonomía, en el segundo es el estado. “Lo que la propiedad privada es al capitalismo y la propiedad pública al socialismo, es el común al comunismo” (Hardt y Negri, 2009, p. 274). De allí la necesidad de mantener separadas las órbitas económicas del mercado, lo público y el común (Hardt y Negri, 2009, p. 283).

El SW libre es un bien común en tanto producto, es un ejemplo de relaciones sociales de producción cuyo objeto es para el común y es a la vez una práctica común, la construcción de una subjetividad, de una cultura. Además, tiene la potencialidad de ayudar a construir una nueva forma de vida.

El SW libre corresponde a una forma de licenciar un determinado producto, en este caso el SW. La propiedad intelectual es una forma de privatizar el común y llevarlo al mercado, limitando de esa forma su potencia productiva en el marco de la producción biopolítica. Aquí puede observarse una de

las diferencias profundas entre el SW libre y el SW propietario de código abierto. Cuando el SW se privatiza, limitando la capacidad de la comunidad para intercambiar, modificar, producir innovaciones a través de múltiples encuentros autónomos y libres, se pervierte el común. La privatización se convierte efectivamente en un límite al desarrollo de esa fuerza productiva de nuevo tipo en el contexto de la economía biopolítica.

El SW libre, una vez producido, puede ser replicado casi a costo cero (característica que comparte con todo SW, por cierto). La economía biopolítica no disminuye ni destruye las materias primas desde las que produce riqueza. Al revés, al compartir esa materia prima (ideas, imágenes, códigos) se puede producir más. O sea, la economía biopolítica no está constreñido por la escasez (Hardt y Negri, 2009, p. 283). La producción de afectos, circuitos de comunicación y modos de cooperación son inmediatamente sociales y compartidos. De acá deriva una de las características del SW libre que suele sorprender: su rechazo a la exclusividad. Esto entra en contradicción con la economía definida como la ciencia de asignar recursos en condiciones de escasez.

Los autores consideran que para “curar la enfermedad actual del capital y liberar las fuerzas productivas es necesario asumir el carácter biopolítico de la economía que viene creciendo” (Hardt y Negri, 2009, p. 302). En términos marxistas estaríamos en presencia de una crisis sistémica en la que el desarrollo de las fuerzas productivas entra en contradicción con las relaciones de producción. Entre las reformas necesarias para liberar las fuerzas productivas biopolíticas incluyen “las que permitan el desarrollo del emprendedurismo de los comunes y la innovación de redes sociales cooperativas” (Hardt y Negri, 2009, p. 307). El SW libre sería un ejemplo concreto de esas fuerzas productivas biopolíticas que es necesario liberar. De allí que es preciso reformar radicalmente lo relativo a propiedad intelectual para liberar los frenos a la circulación de conocimientos, generalizar la educación avanzada y a través de la democratización del conocimiento, dar un impulso al desarrollo basado en la economía biopolítica.

Muchos de los conceptos mencionados se aplican de manera natural al SW libre. Por su propia definición se trata de esfuerzos colaborativos, con participación horizontal de programadores de cualquier parte del mundo, en un contexto de colaboración y de trabajo que construye comunidades virtuales capaces de producir tecnología sofisticada, compartir conocimientos y desarrollar herramientas. Su desarrollo depende crucialmente de la existencia de comunidad.

Los productos del SW libre pueden ser utilizados para fortalecer el poder del capital, y hay numerosas empresas (Google entre ellas) y estados represivos que lo utilizan (lo cual habla de sus ventajas tecnológicas); pero el SW libre es también una oportunidad para fortalecer la resistencia

ante el capital. El SW libre: (i) permite abrir la “caja negra” de la tecnología de modo que los ciudadanos puedan entender cómo funcionan las tecnologías que pueden ser usadas como herramientas de control social y por tanto habilita a elaborar acciones de “autodefensa”, (ii) incorpora a programadores de cualquier parte del mundo (con independencia de ser parte del centro o de la periferia) a la producción de tecnología y de ese modo contribuye al desarrollo de capacidades autóctonas, (iii) es un “modelo” de producción de tecnología basado en la colaboración más que en la competencia y compite de manera exitosa en la sociedad capitalista contemporánea con productos tecnológicos producidos bajo el clásico modelo de apropiación privada y competencia. En este sentido, se trata también de una forma embrionaria de modo de producción de nuevo tipo, que prefigura quizás aspectos superadores del modo de producción capitalista. En palabras de Caffentzis y Federici: “las iniciativas comunales son más que diques frente al torrente neoliberal que amenaza nuestro sustento. Estas iniciativas son la semilla, el embrión de un modo de producción alternativo que aún se está gestando” (Caffentzis y Federici, 2015).

Caffentzis y Federici (2015) se refieren al amplio uso del término “común” para referirse a recursos públicos cuyo control está en manos de los ciudadanos mismos, a diferencia tanto de los privados como de los públicos, que son de propiedad pública pero están controlados por el Estado. Estos autores también se refieren a los “comunes” como sujeto y a formas de “producción en común” para referirse a ciertos fenómenos que incluyen en particular al SW libre:

A pesar de todos los ataques recibidos, lo común no ha dejado de existir. Como dice Massimo de Angelis, siempre ha habido comunes “fuera” del capitalismo que han desempeñado un papel clave en la lucha de clases, alimentando el pensamiento radical así como a los cuerpos de muchos comuneros, las sociedades de ayuda mutua del siglo diecinueve son un ejemplo de ello. Lo que resulta aún más importante es que continúan surgiendo nuevos tipos de comunes; del “software libre” al movimiento de “economía solidaria”, está surgiendo todo un mundo de nuevas relaciones sociales que se basan en el principio del compartir en común. (Caffentzis y Federici, 2015)

Federici (2020) enfatiza que “los comunes no son cosas, son relaciones sociales” (p. 149), señala la importancia de construir comunidad y rescata el principio de que “sin comunidad no hay comunes” (p. 150). El SW libre es un ejemplo paradigmático en ese sentido, pues no sobrevive sin comunidad que lo sostenga.

La categoría de lo común se relaciona con conceptos desarrollados también por otros autores para comprender ciertas formas de vida, producción e intercambio, que existen dentro de la sociedad capitalista pero tienen características propias. En América Latina existen espacios, muchas veces de

raíz indígena, donde funcionan relaciones sociales no capitalistas, a las que estos autores califican de “comunitarias”, que entienden:

como una forma de establecer y organizar relaciones sociales de “compartencia” y cooperación – vínculos y haceres compartidos y coordinados– que tienden a generar equilibrios dinámicos no exentos de tensión con el fin de reproducir la vida social, en medio de los cuales una colectividad tiene y asume la capacidad autónoma, auto-determinada y auto-regulada de decidir sobre los asuntos relativos a la producción material y simbólica necesaria para garantizar su vida biológica y social a través del tiempo. (Gutiérrez y Lohman, 2015)

Estos autores sostienen que en esos bolsones de relaciones sociales comunitarias –que permiten la vida y la reproducción de sectores significativos de la población y han demostrado ser bastante resistentes al asedio de las formas capitalistas de relacionamiento social– los intercambios están determinados por el valor de uso más que por el valor de cambio. De ello derivan una limitación de algunos aspectos centrales de la dinámica capitalista, en particular los relacionados con la alienación a través de la mercantilización de porciones cada vez mayores de la vida social. Estos autores sostienen, en ruptura con la visión marxista tradicional de una sucesión lineal de la historia, que no se trata de espacios “pre-capitalistas”. Al respecto sostienen:

nos interesa entonces plantear una serie de argumentos interpretativos para entender lo no-capitalista, lo no plenamente capitalista, y lo tendencialmente anti-capitalista como una trans-formación presente, es decir, como una manera de dar forma a la vida social desde un otro lugar distinto al habilitado por el capital y a su forma política estatal de normar la vida. (Gutiérrez y Lohman, 2015)

Es decir, las formas comunitarias de construir relaciones sociales, incluyendo el control de bienes comunes por parte de colectividades auto organizadas donde se valora más el valor de uso que el valor de cambio, permiten transformar el presente e ir construyendo espacios donde rigen lógicas no capitalistas, quizás embriones de una sociedad postcapitalista. Analizan el fenómeno en comunidades indígenas y señalan que allí rigen lógicas no capitalistas:

en la reproducción de la vida social de las comunidades y en los pueblos indígenas –y también en los esfuerzos colectivos autónomos de creación de bienes y lazos contra y más allá del capital– aquello que entendemos como trabajo concreto en el capitalismo no está despojado de contener en sí mismo una doble finalidad: la de la cosa misma que es su valor de uso y la de ser un trabajo-para-otros, el disfrute del producto resultado de ese trabajo es ambas cosas a la vez. En tal sentido la función del trabajo abstracto como vehículo que convierte el trabajo concreto –particular– en social, deja de tener sentido y, por tanto, en el interior de la trama comunitaria, también deja de tener sentido la diferenciación analítica entre trabajo concreto y trabajo abstracto. El trabajo comunitario – como lo

denominaremos para fines expositivos – no está violentado por la separación que el proceso de valorización ejerce sobre el trabajador y el producto de su trabajo. (Gutiérrez y Lohman, 2015)

Los autores se refieren entonces a una forma de trabajo que produce bienes que tienen fines tanto a nivel individual como colectivo en relación con su uso y con el sentido que se les da a los mismos. El “carácter social” del “trabajo concreto” se desarrolla a través de los intercambios de “quienes pertenecen a una misma trama comunitaria” en las que se establecen relaciones de poder fluidas, “a partir de acuerdos que obligan”. En contraposición con la democracia formal acá “la pertenencia a una trama comunitaria no “concede derechos” sino que “obliga a hacerse cargo” de una parte de las decisiones colectivas; es más, es el cumplimiento de los acuerdos colectivamente deliberados y producidos, lo que garantiza la pertenencia de cada quien a la trama comunitaria” (Gutiérrez y Lohman, 2015). En esta forma de práctica política las responsabilidades están distribuidas, existe una presión para “acordar colectivamente” y

dentro de este dispositivo político nadie tiene el monopolio de la decisión y nadie delega su capacidad de producir – en conjunto con otros – la decisión. Cada quien mantiene autonomía y soberanía sobre su, digamos, “cuota proporcional de poder”, aunque eso sí, ninguno cuenta con “poder” – no cuenta con ninguna capacidad – si no lo despliega colectivamente a partir de la trama. (Gutiérrez y Lohman, 2015)

Las citas anteriores ilustran, al menos parcialmente, de qué manera este tipo de relacionamiento social escapa a algunas de las dinámicas del capitalismo hegemónico. Expresan también otros asuntos: algunas características específicas de este tipo de relaciones sociales (colaboración, horizontalidad, preeminencia del valor de uso sobre el de cambio, importancia central de aspectos culturales). Son características que se encuentran también en las comunidades de SW libre, incluyendo la manera en que estas formas afectan las relaciones de poder en el seno del grupo o de la sociedad. Esta descripción se aplica de manera similar a prácticas habituales en comunidades indígenas y a prácticas como el SW libre, que están asociadas a las tecnologías más modernas y avanzadas.

Como se mencionó al comienzo, lo que define al SW libre es que se cumplan las cuatro libertades de poder copiar, modificar, utilizar y distribuir el software. Se utiliza la palabra libertad en un sentido explícito, es decir como la posibilidad para cualquiera de disfrutar de esos derechos. La conjunción de esas cuatro libertades para el usuario, y sobre todo su práctica, modifica radicalmente la manera en que se produce, usa y distribuye el SW. El SW propietario está protegido por normas de protección de la propiedad intelectual que inhiben la modificación y copia y limitan el uso del

SW sin la intermediación de un pago a los propietarios del mismo. De ese modo el SW es una mercancía, y se rige por los mismos mecanismos de apropiación y circulación que cualquier mercancía. Lo que importa es el valor de cambio y la relación entre las partes es la que existe entre cliente y propietario. El producto convertido en mercancía sufre el proceso de alienación ya explorado por Marx y tantos otros desde entonces, en particular la lejanía creciente entre el productor y el producto de su trabajo, pero también la distancia creciente entre el producto en tanto bien de uso y en tanto mercancía y la distancia entre el consumidor y el productor.

Un SW propietario necesita el secreto de fabricación (la ocultación del código fuente y de los formatos en los cuales se guardan los datos) y la represión de aquellos que violen los derechos de propiedad para existir en tanto tal. Por el contrario, el SW libre se basa en la posibilidad de la copia, modificación y distribución libre. En ese contexto el secreto no tiene sentido alguno, se trata justamente de que todos puedan ver y analizar el código. Tampoco tiene sentido reprimir la modificación y re utilización del código o de porciones del mismo. Eso es, al contrario, estimulado. Como resultado, cuando un proyecto de SW libre es exitoso, se genera una comunidad de personas (puede ser de muchos miles en el mundo) que colabora en la mejora permanente, la corrección de errores y la elaboración de variedades locales (por ejemplo lingüísticas) de dicho SW. Esas comunidades trabajan bajo principios horizontales de colaboración, donde cada uno aporta lo que puede y todos se benefician del producto (del valor de uso, no del de cambio pues estos SW son distribuidos gratuitamente). La energía movilizada en torno a ese producto, lo que permite que viva y se desarrolle, tiene que ver con la libido, con el placer de participar en un proyecto compartido, con aspectos relacionados al prestigio que cada uno gana en el seno de esa comunidad en tanto “buen programador” o “hacker”<sup>12</sup>. El programa de SW libre en tanto producto no deviene mercancía y no se produce el fenómeno de fetichización asociado a ese concepto. Se crea un bien común, controlado efectivamente por una comunidad (en este caso de programadores) y al hacerlo se crean relaciones sociales pautadas por la colaboración más que por la competencia, relaciones sociales que tienen la potencialidad de salir de las dinámicas propiamente capitalistas.

J. Stallabras señala que

El software libre tiene una serie de ventajas. Permite a las comunidades de usuarios modificar el código, de modo que se desarrolle haciéndose económico y libre de virus, adaptándose rápidamente a los cambios tecnológicos. Permite a aquellos con necesidades específicas reestructurar los códigos para que se ajusten a sus necesidades. [...] Fundamentalmente, el software libre permite el acceso

---

12 Según Wikipedia, que se refiere al diccionario Hacker (es decir a cómo ellos se auto definen) «es todo individuo que se dedica a programar de forma entusiasta, o sea un experto entusiasta de cualquier tipo», que considera que poner la información al alcance de todos constituye un extraordinario bien.

atendiendo a la necesidad y no a la capacidad económica. Estas consideraciones, junto con un rechazo a la codicia y al cinismo de los gigantes del software, han atraído a muchas personas al proyecto. Han florecido verdaderas comunidades en apoyo a los usuarios y a los programadores ofreciendo consejo e información. (Stallabras, 2002)

Para comprender el fragmento anterior es preciso entender que hay ventajas técnicas estructurales en esta modalidad de desarrollo de SW respecto al SW propietario. La calidad técnica de un producto propietario depende del trabajo de los programadores de la empresa (limitados en número y capacidad), no necesariamente comprometidos con el producto o con la empresa (por el efecto de la alienación ya mencionada). La calidad técnica de un producto desarrollado bajo el paradigma del SW libre depende de la comunidad que logre hacer vivir a su alrededor, la misma está comprometida con el producto mismo (es el valor de uso de ese producto el que motiva a dicha comunidad y no el lucro) y el número y dedicación de los participantes no depende de factores económicos sino de factores de naturaleza libidinal.

Una de las superioridades técnicas del SW libre sobre el propietario tiene relación con su carácter abierto y las ventajas intrínsecas que ello conlleva en términos de lograr un producto con menos errores y más estable (Ball, 2003). Otras tienen que ver con la seguridad. Un SW propietario oculta su código, al que tienen acceso solo un número limitado de programadores autorizados. Ello facilita la existencia de “accesos ocultos” y “brechas de seguridad” que solo pueden ser combatidas mediante el trabajo minucioso de ese limitado número de técnicos. Por su lado el SW libre es abierto y público, muchos ojos lo escudriñan en permanencia y pueden detectar esos accesos ocultos o brechas de seguridad y eliminarlos de manera dinámica. De manera similar a como funciona el panóptico, aún si el código no es escudriñado en permanencia, la sola posibilidad de que ello suceda inhibe a los que quisieran introducir ese tipo de elementos en el código. De este modo el código abierto, funciona como un poderoso factor de seguridad.

Estas ventajas -que se expresan en el uso de SW libre en numerosos sectores críticos incluyendo los routers de Internet u oficinas gubernamentales en los países centrales- no han pasado inadvertidas para las empresas del SW. A raíz de ello surge un movimiento para producir SW propietario de código abierto, es decir SW que incluye algunas características del SW libre. Se trata de recuperar algunas ventajas del SW libre pero manteniendo su carácter mercantil. Hoy uno de los principales contribuyentes al SW abierto es Microsoft<sup>13</sup>. Los elementos señalados dan lugar a posibles caminos divergentes. En palabras de Stallabras (2002): “Dentro de este campo ha surgido una pugna

---

13 <https://www.techrepublic.com/article/why-microsoft-and-google-are-now-leading-the-open-source-revolution/> consultado el 10 de Diciembre de 2018.

ideológica entre los idealistas, representados por Stallman y que quieren que el software sea realmente libre, y los pragmáticos, que preferirían no intimidar a las corporaciones.” Por un lado menciona a quienes, como Eric Raymond, piensan que

el sistema donde se produce el software de código abierto, como por ejemplo Linux, se aproxima a la condición ideal del mercado libre, donde el egoísmo de los agentes maximiza su propia utilidad y de este modo crea espontáneamente un orden autorregulador: los programadores compiten por elaborar el código más eficiente y «el entorno social selecciona despiadadamente a los más aptos». Si bien puede parecer que los programadores ofrecen desinteresadamente el fruto de su trabajo, su altruismo enmascara la búsqueda del propio interés por aumentar su prestigio en la comunidad hacker. (Stallabras, 2002)

Y por otro lado autores como Hardt y Negri (2000) que ven en estas prácticas una forma de producción que se acerca al ideal comunista:

el nuevo modo de producción informatizado hace de «la cooperación algo absolutamente inmanente a la propia actividad del trabajo». Las personas se precisan unas a otras para crear valor, pero estas otras ya no las proporciona necesariamente el capital y su poder organizativo. Antes bien son las comunidades las que producen, y al hacerlo se reproducen y se redefinen a sí mismas; la consecuencia es nada menos que «el potencial de una forma rudimentaria y espontánea de comunismo». (Stallabras, 2002)

Stallabras concluye que:

La economía del software libre combina elementos ligados tanto al comunismo como al libre mercado, el hecho de que los bienes sean libres hace que las comunidades que trabajan en su desarrollo estén apoyando de manera altruista a los usuarios y que la apertura y la cooperación sean esenciales para que el sistema continúe en funcionamiento. Puede ganarse dinero, pero no necesariamente, y todo el sistema se protege y se sustenta gracias a una herramienta legal capitalista radicalmente transformada por la comunidad hacker: el copyright (Stallabras, 2002).

Stallabras cita a Richard Barbrook (2000) para afirmar que hoy “las fuerzas de producción han entrado en conflicto con las relaciones de producción actuales”.

Negri, en una entrevista reciente hace un llamado:

vivimos en una sociedad en la cual el mecanismo productivo determina una profunda cooperación del trabajo vivo, y propone una ontología común del trabajo. Se trata de hacer hablar a esta ontología. El modelo político que la Comuna de París produjo venía antes de la emergencia de lo común como potencia productiva; nosotros estamos por el contrario en una situación en la cual aquella potencia productiva de lo común nos precede, se ha consolidado, es nuestro ambiente. Esto debería representar un privilegio antropológico. Pero el capital se ha apropiado de ello.

Y sin embargo lo común como privilegio antropológico está ya implantado en nuestra naturaleza y puede devenir explosivo: es claro que, si alcanzamos a expresarlo, todo salta por el aire. Y allí se necesita estar muy atentos, porque se necesita recordar siempre lo que Lissagaray decía de la lucha de clases...incluso frente a una sola ruptura singular, el capital responde con la totalidad de sus fuerzas. El capital es canalla, y no lo digo en términos ligeros. Sabe que necesita destruir a uno para impedir a los muchos, a los demasiados, destruirlo a él. Y entonces, ¡viva lo común y que nos guie bien!. (Negri, 2021)

Como se ve, el SW libre tiene la potencialidad de ser parte de la construcción de relaciones sociales anti capitalistas pero ello no es seguro. Ello depende en buena medida de otros factores, no solo es necesario crear las condiciones para su expansión, es preciso también acompañarlo de otras acciones tendientes a la apropiación del conocimiento técnico por parte de amplios sectores de la sociedad y que se articule con otras formas de organización social y política. Al respecto Arocena y coautores señalan:

En el histórico año de 1989 uno de los más influyentes científicos políticos de la segunda mitad del siglo XX, Robert Dahl, al reflexionar sobre la democracia en los tiempos por venir, hizo particular hincapié en los riesgos que pueden generar los expertos: cuando el conocimiento se expande vertiginosamente y parece desbordar las posibilidades de comprensión de la mayoría de la gente, quienes se especializan en alguna temática determinada pueden llegar a arrogarse la potestad de decidir en la materia, haciendo realidad el papel antidemocrático asignado a los “guardianes” en la concepción de Platón. (Arocena et al., 2008, p. 120)

Señalan Caffentzis y Federici “los comunes tienen que ser el medio para la creación de una sociedad igualitaria y cooperativa o se arriesgan a profundizar las divisiones sociales, creando paraísos para quienes se lo puedan permitir y que, por ende, puedan ignorar más fácilmente la miseria por la que se encuentran rodeados” (Caffentzis y Federici, 2015) y ponen énfasis en la noción de que lo común, más que objetos, son relaciones sociales, en este caso modos de producción.

## **Abordaje metodológico.**

La investigación se basó en primer lugar en un estudio de fuentes secundarias y documentales para abordar el proceso de elaboración y aprobación de la Ley y, en segundo lugar, se realizaron entrevistas semi estructuradas que permitieran comprender qué pasó una vez aprobada la misma, desde las distintas posiciones de los actores.

Así, se realizaron diez entrevistas abiertas a informantes calificados y un análisis de las discusiones parlamentarias en torno a la Ley, incluyendo las versiones taquigráficas y los textos que aprobaron

Diputados y Senadores. Los objetivos de esa etapa fueron identificar las tensiones que aparecieron durante la discusión parlamentaria, las fuerzas políticas y sociales que se ubicaron en las diferentes posiciones durante dichas discusiones y buscar eventuales continuidades entre las tensiones allí expresadas y las que aparecen posteriormente como posible explicación de las dificultades de implementación. Ese análisis nos permitió definir los actores y agrupamientos en presencia y ayudó a identificar a quiénes entrevistar, así como ciertos argumentos centrales que se utilizaron a lo largo de la discusión.

Sabemos que “la «subjetividad» del producto informativo generado es una propiedad de las entrevistas” (Blanchet, 1989). En este caso se trató de entrevistas a informantes calificados que a su vez fueron protagonistas de los eventos analizados, además de que el entrevistador mismo tenía una postura conocida en ese debate. Ello obligó a tener especial precaución en el abordaje, explicitando claramente el objetivo de la investigación y convirtiendo las entrevistas en una conversación en torno a los elementos observados en el análisis documental previamente realizado.

Para tener una idea del grado de cumplimiento de la Ley se hizo una búsqueda en Internet, en los sitios oficiales de algunos servicios públicos con el fin de verificar los formatos utilizados, se consultó durante las entrevistas y se utilizó también el conocimiento propio de que algunas instituciones siguen utilizando formatos propietarios de manera regular (ANII, sectores de la Universidad de la República). En la primera entrevista realizada a un diputado interesado en el tema ya se señala un primer relevamiento al respecto realizado por su equipo.

Una segunda parte implicó la exploración de las opiniones de cuatro grupos de actores: academia, organizaciones sociales, sector empresarial y sector público.

A partir del análisis de las discusiones parlamentarias y de las entrevistas se fueron precisando los grupos presentes, sus intereses, las tensiones entre ellos y las categorías relevantes para intentar comprender el conjunto.

En síntesis, el enfoque metodológico intentó integrar varias técnicas de investigación, dentro de las cuales las principales fueron: el análisis de material secundario y la realización de entrevistas semi-estructuradas.

## **Análisis del material secundario.**

Se procedió a la lectura y análisis primario de los siguientes materiales:

1. Las actas taquigráficas de la discusión parlamentaria de las Comisiones que estudiaron el proyecto en las cámaras de Diputados y Senadores entre los años 2006 y 2013.
2. Las actas del foro “Software libre, Experiencia internacional y nacional”, que organizó el parlamento en noviembre de 2012.
3. Las actas de las sesiones plenarias.
4. Texto de la Ley aprobada, en sus diferentes versiones.
5. Documento “Software Libre en la UdelaR, Informe del Instituto de Computación de la Facultad de Ingeniería”, elaborado a pedido del Consejo de la Facultad de Ingeniería (Fing). Anexo H.
6. Resolución de la Universidad de la República (UdelaR) sobre SW libre. Anexo I.
7. Decreto “Reglamentación de la Ley 19.179, relativo a la regulación del formato para el procesamiento y almacenamiento de información digital por parte de determinados organismos y empresas” redactado por la Agencia del Gobierno Electrónico y Sociedad de la Información y el Conocimiento (AGESIC) y promulgado por el Poder Ejecutivo el 6 de febrero de 2015. Anexo E.
8. Pedido de informes cursado por el Diputado Julio Battistoni a la AGESIC el 24 de mayo de 2016. Anexo F.
9. Respuesta de AGESIC al pedido de informes, fechada el 15 de agosto de 2016. Anexo G.
10. Comunicado conjunto del Plenario Intersindical de Trabajadores Central nacional de Trabajadores (PIT-CNT) y la Federación de Estudiantes Universitarios del Uruguay (FEUU) en relación a la Ley. Anexo D.

## Entrevistas semi-estructuradas.

En el curso de los meses de abril a julio de 2018 se realizaron las siguientes entrevistas:

Código	Posición institucional	Posición ante la Ley
A	Director del Instituto de Computación	Desconocida
B	Presidente CEIBAL	Crítico de la Ley
C	Presidente AGESIC	Crítico de la Ley
D	Profesor Facultad de Información y Comunicación (FIC)	Impulsor del proyecto de Ley

E	Viceministro de Industria, Energía y Minería (MIEM)	Apoyó la Ley
F	Diputado Movimiento de Participación Popular (MPP)	Promotor de la Ley
G	Abogada, Creative Commons Uruguay	Promotora de la Ley
H	Director Informática de la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP)	Promotor de la Ley
I	Directivo de Datos Abiertos, Transparencia y Acceso a la información (DATA Uruguay)	Apoyó la Ley
J	Directivo de AGESIC	Crítico de la Ley
K	Militante SW libre	Promotor de la Ley
L	Militante SW libre	Promotor de la Ley
M	Militante SW libre	Promotor de la Ley

En el caso de K, L y M se sostuvo una entrevista colectiva.

A lo largo de las entrevistas fueron apareciendo sugerencias de otras personas a entrevistar, como es el caso de I, que fue sugerido por E como un ejemplo de una institución que ha empezado a trabajar exitosamente con el Estado en la implementación de soluciones con SW libre. El volumen de trabajo generado y una cierta redundancia en las respuestas limitó el número final de entrevistas.

## Análisis

### La Ley de SW libre y formatos abiertos del Uruguay

En diciembre de 2013, el Parlamento uruguayo aprobó la [ley 19179](#) de Software Libre y Formatos Abiertos en el Estado, que “dispone su utilización para el procesamiento y conservación de datos por parte de organismos estatales y empresas donde el estado posea mayoría accionaria”. Esta ley abarca dos asuntos vinculados aunque ligeramente diferentes: (a) los formatos abiertos y (b) el SW libre. Ambos están relacionados con aspectos que cobran creciente importancia en la sociedad actual dado el movimiento general hacia una informatización de amplios aspectos de la vida social y el rol cada vez mayor que las bases de datos y la información en ellas almacenada tiene en los más diversos aspectos de la vida económica, social, política, etc.

Desde el punto de vista de los formatos, la [Ley 19179](#) estipula en su Artículo 1:

*Art. 1 Los Poderes Ejecutivo, Legislativo y Judicial, los entes autónomos, los organismos descentralizados, las empresas donde el Estado posea mayoría accionaria, los Gobiernos Departamentales, las Juntas Departamentales, el Tribunal de lo Contencioso Administrativo, la Corte Electoral y los organismos de contralor del Estado, deberán distribuir toda información en al menos un formato abierto, estándar y libre. Todo pedido de información deberá ser aceptado en al menos un formato abierto y estándar.*

Esta norma toca temas centrales para el funcionamiento de una sociedad democrática, entre ellos: (a) que los ciudadanos tengan la posibilidad de acceder a los datos y leerlos sin necesidad de utilizar un SW propietario (aspectos relacionados con la gratuidad y libertad de acceso), (b) que el país tenga la posibilidad de acceder a sus propios documentos sin depender de alguna empresa propietaria de los formatos en que estén (aspectos relacionados con la soberanía nacional).

Desde el punto de vista del SW libre, la [Ley 19179](#) estipula en sus Artículos 2 y 3:

*Art. 2 En las instituciones y dependencias del Estado mencionadas en el artículo 1°, cuando se contraten licencias de software se dará preferencia a licenciamientos de software libre. En caso de que se opte por software privativo se deberá fundamentar la razón.*

*En caso de que el Estado contrate o desarrolle software, el mismo al ser distribuido, se licenciará como software libre. El intercambio de información realizado con el Estado, a través de Internet, deberá ser posible en, al menos, un programa licenciado como software libre.*

*Art. 3 Se considera de interés general que el sistema educativo proceda a promover el uso de software libre.*

Esta parte de la norma tiene relación con asuntos muy importantes: la promoción del desarrollo de conocimiento nacional, de una cultura colaborativa y de la innovación, así como con aspectos que hacen a la libertad en la medida en que el SW libre se define como aquel que cumple simultáneamente las libertades de poder ser utilizado, estudiado, copiado, modificado y distribuido.

## **Discusión parlamentaria**

El análisis de la discusión parlamentaria de la Ley permitió identificar algunos actores que actuaron de manera consistente para influir en la redacción de la Ley propuesta, y ciertos argumentos centrales que se utilizaron a lo largo de la discusión.

El trámite de la Ley duró más de 6 años (hay antecedentes desde 2003 pero la discusión real fue entre 2006 y 2012), lo cual indica la dificultad del tema y la importancia de las fuerzas en presencia.

En la discusión en Diputados se aprecia un consenso general en torno al Artículo 1 que refiere al uso de formatos abiertos. En lo relativo a los demás artículos (que versan sobre la promoción del SW libre) se identifican dos grupos actuando consistentemente, unos a favor y otros en contra de la promoción del SW libre en la Ley. A los efectos de simplificar la discusión nos referiremos a estos dos grupos como *a favor* y *en contra* respectivamente (en el entendido de que nos estamos refiriendo al punto principal en disputa, a saber la promoción por Ley del SW libre). Los argumentos principales que se manejan son:

A favor:

- a) Ahorro económico ligado al uso de SW en el Estado. Se busca evitar la compra de SW similar de manera repetida en distintas dependencias del Estado.
- b) Promover la libertad. El uso generalizado de SW libre promovería la filosofía subyacente al mismo.
- c) Educación. Se entiende que hay que aprender a hacer, más que a usar.
- d) Garantizar la soberanía del Estado en el uso de sus datos y en su funcionamiento. No quedar en manos de ciertas empresas para su funcionamiento.
- e) Promover el desarrollo nacional. Se entiende que el modelo de negocios del SW libre es intensivo en conocimiento y requiere el desarrollo permanente de nuevas versiones. Un mercado nacional impulsado por el Estado que promueva el SW libre promovería empresas que se basen más en el valor técnico agregado y en recursos humanos calificados.
- f) Garantizar el acceso libre a la información pública.

En contra:

- a) Ahorro económico ligado al uso de SW en el Estado. Se argumenta que el costo total de uso del SW incluye, además del pago de licencias (que el SW libre no tiene) costos asociados a mantenimiento, migración tecnológica, formación de recursos humanos, y similares que harían desaparecer el argumento de la ventaja económica del uso del SW libre.
- b) Neutralidad tecnológica. El Estado debe utilizar las mejores soluciones técnicas para el cumplimiento de sus fines, con independencia de si el SW es de carácter privativo o público. Ver anexo B para una definición.
- c) Promover el desarrollo nacional. La industria nacional de SW vive de vender licencias de sus productos y el Estado debe comprarle tantas como necesite a fin de apoyarla. Aún

cuando el Estado acordara con dichas empresas la compra de SW y su uso en todo el Estado, plantean mantener el modelo de licencias propietarias para la venta en el extranjero.

- d) Falta de recursos humanos capacitados. Se plantea que el modelo de negocios del SW libre es intensivo en conocimientos (está basado en recursos humanos altamente capacitados) mientras el modelo propietario es capaz de extraer ganancia, por venta de licencias, a partir de menos recursos humanos. Uruguay no tendría suficientes recursos humanos para competir en ese plano contra países grandes (India, China). También se señala que existe poca formación específica y tradición en SW libre en el país.

Ningún argumento pareció esbozar siquiera la capacidad transformadora en términos de la economía biopolítica de Hardt y Negri. Parecería que la derecha apostara al mercado y la izquierda a lo público, pero nadie al común.

Es interesante notar que algunos argumentos (ahorro económico y promover el desarrollo de la industria del SW) son usados por ambos sectores pero con conclusiones opuestas.

No solo cada campo utilizó diferentes argumentos, algunos eminentemente políticos (libertad, soberanía, desarrollo tecnológico) y otros eminentemente técnicos (costos, falta de recursos humanos, neutralidad tecnológica), sino que también cada uno dio interpretaciones diferentes a los argumentos. En este sentido, el poder de los técnicos es crucial, pues sus opiniones, que a veces desvirtúan el sentido del argumento que rebaten, están legitimadas socialmente por ser los depositarios supuestos del saber. Un ejemplo puede ilustrar este asunto. El informante J, directivo de AGESIC, respondió de la siguiente manera a nuestra consulta en torno al concepto de soberanía:

yo creo que está mal usado el término soberanía. O sea el SW libre te permite acceso al código y en función de eso vos podés mantenerte optimizando el código y evolucionando el código de forma independiente y sin dependencias a posteriori. Podés tomar una versión, disponer del código, podés estudiarlo, podés modificarlo, y podés seguir manteniéndolo de allí en adelante de forma independiente de como ese código evoluciona en el mundo. Podrías decir yo me encapsulo acá, esto es mío, entonces soy independiente. Y en esa independencia podés asociar un concepto de soberanía por ejemplo, ¿sí? ¿ahora, eso es real? digo, ¿está bien que vos agarres un modelo y lo encapsules y digas este es el mío y lo sigo trabajando, o es mucho más razonable que estés dentro de una comunidad -y no estoy diciendo que sea libre o no libre el producto- en la cual se comparte el conocimiento, se comparte información y se comparten productos o componentes de productos? Yo creo que el concepto de soberanía va en relación con los grados de independencia de un país en relación a otros y en tomar decisiones en relación a su política, su gente, etc. Entonces, si lo decimos en sentido amplio, es decir, ¿el SW me incide en la soberanía? creo que en términos generales estamos en un problema, si

me decís, si yo el SW que elijo para elementos estratégicos del Estado ¿tengo que tener el control de ellos? te digo que suena muy razonable. Supone, si vos para manejar la distribución de carga de UTE tenés un SW que UTE puede gestionar, evolucionar y compartir con otra gente, etc, te da soberanía, te da independencia. La UTE que es una empresa estratégica del Estado para poder producir energía y para que el Estado pueda cumplir sus funciones. Ahora si vos estás en otra actividad del Estado que no sea estratégica, que no sea crítica desde el punto de vista del funcionamiento es diferente. Yo no puedo catalogar algo como esto contribuye a la soberanía y esta otra forma no.

En la cita precedente el entrevistado realiza dos movimientos que son muy ilustrativos. Por un lado asocia soberanía con la capacidad de tomar un código liberado de una comunidad de SW libre y apropiárselo. Su argumento es una perversión de lo que plantea el SW libre, que propone justamente comunidades abiertas, donde en vez de encapsularse se sigue colaborando y desarrollando el producto en comunidad. Se aplica el concepto de SW propietario al SW libre, vaciándole de sentido. En la segunda parte, diferencia sectores estratégicos de otros menos críticos dentro del Estado y reconoce que en los primeros debería utilizarse SW libre para mantener soberanía mientras en los segundos (que incluyen la ofimática) no sería tan necesario. Esta diferenciación es discutible, el acceso a la documentación de todo un país es en formatos de ofimática, ¿se considera ello algo estratégico o no? La propia AGESIC en su reglamentación limita la Ley a la ofimática y no plantea hacerla cumplir justamente en lo que este informante (miembro de la dirección de esa entidad) califica de estratégico para el Estado.

Al avanzar en la discusión, y para fundamentar los argumentos, cobra especial importancia la opinión técnica de los expertos. En muchas ocasiones dicha opinión sustituye a la argumentación. El rol de los técnicos se hace preponderante. El conocimiento aparece en esta discusión como un verdadero poder en manos de algunos. Al respecto es interesante señalar dos ejemplos:

- a) Un argumento fuerte en contra es que “el país no cuenta con suficientes recursos humanos capacitados en el tema”. Sin embargo se argumenta en contra del artículo 3 que precisamente declara de interés nacional promover dicho conocimiento en las instituciones de educación pública.
- b) Las intervenciones de dos de los técnicos más reconocidos del gobierno (el director ejecutivo de AGESIC y el Presidente de CEIBAL) constituyen el principal argumento en contra del proyecto. El diputado Abdala (PN) señala que el FA está en contra de la posición del gobierno en la materia, expresada por la AGESIC, y que ellos (el PN) están de acuerdo con el gobierno en este caso. En sus palabras, defendiendo el informe en minoría de la Comisión de Ciencia y tecnología, que se oponía a la Ley:

Postulamos, fundamentalmente, la neutralidad tecnológica. Esta es la posición que, por otra parte, nos recomendó seguir la oficina especializada del Gobierno, la Agencia del Gobierno Electrónico -AGESIC-, que se opuso a este proyecto de ley cuando fue analizado por la Comisión Especial de Innovación, Investigación, Ciencia y Tecnología y, precisamente, manejó un argumento que compartimos, en el sentido de que como regla general es necesario postular la mayor libertad, pero la mayor libertad en términos de que el Estado (...) de acuerdo con las necesidades específicas que debe enfrentar, pueda optar por la solución tecnológica adecuada, independientemente de que esta consista en software libre o software privativo (...) Nosotros habríamos preferido que el artículo 2º (...) consagrara, en forma más aséptica, el principio de la neutralidad tecnológica que recomendaron, tanto el ingeniero Clastornik como los técnicos que, en nombre del Gobierno, comparecieron ante la Comisión. (Actas Taquigráficas, 19/12/2012)

En relación al concepto de neutralidad tecnológica, el Diputado Battistoni respondía en la misma sesión:

Hablar de neutralidad tecnológica en materia de software privativo o de software libre no quiere decir nada, porque la tecnología es exactamente la misma. La única diferencia es que una es cerrada y no se puede ver, y la otra es abierta y se puede modificar según los requerimientos del usuario. Por lo tanto, no aceptamos como válido el uso de la expresión "neutralidad tecnológica" -promocionada por las multinacionales de la información y de las telecomunicaciones- en la argumentación de este proyecto de ley.

Esta iniciativa acerca del uso del software libre en el Estado es una norma de promoción. Se trata de la actitud que debe adoptar el Estado, que debe ser proactiva o de discriminación -como quieran llamarle-, porque entendemos que la promoción de las tecnologías de la información hace mucho bien al Estado. Este es un avance en las aspiraciones de que el conocimiento y la apropiación por parte de los trabajadores informáticos del Estado tenga un uso social, construyendo el país soberano e independiente que todos los uruguayos queremos. Es en este amplio grupo de técnicos uruguayos en el que depositamos nuestra soberanía. (Actas Taquigráficas, 19/12/2012)

Por otro lado, al entrevistar a un importante docente del Instituto de Computación (INCO), aparece el concepto de neutralidad tecnológica de nuevo:

A: desde un punto de vista muy conceptual uno diría que el SW libre es el que te da la máxima soberanía, el máximo conocimiento y la máxima libertad de uso de ese SW, pero creo que en su momento fui sensible y lo sigo siendo al otro argumento, el de la neutralidad tecnológica, en el sentido de que muchas veces las piezas de SW tienen por un lado ciertos ciclos de vida y por otro ciertas complejidades intrínsecas que muchas veces hacen que no necesariamente porque el SW sea libre uno realmente puede ejercer esa libertad teórica o ese dominio que uno tiene en el papel, no sé si lo tiene

en la práctica. Es decir, Libre Office, uno lo tiene, lo usa y lo podría bajar y ver el código. ¿Y es realista que yo vaya a bajar el código de Libre Office y estudie cómo funciona? Para mí el otro punto que dijiste que no tiene ninguna polémica, el de formatos abiertos, me resulta mucho más central para la soberanía, porque si yo tengo mis datos, conozco los formatos, no dependo de un SW o de otro para acceder a ellos. Desde el lado del INCO muchos sentimos que era mucho más importante tener datos abiertos, libres y accesibles con cualquier SW, y que el SW fuera el mejor para eso, que el de una visión un poco más teórica del SW libre como un SW accesible, abierto, que podríamos mirar pero que después en la práctica, no termina siendo eso la piedra de toque para elegir un SW sobre otro.

En toda esa discusión se pierde de vista el rol de la comunidad para el SW libre, y más en general el rol de los comunes en el sentido de Hardt y Negri.

Es relevante, en cuanto al uso del conocimiento como herramienta de poder, el rol preponderante que juegan los expertos en esta discusión, sustituyendo por momentos (tanto entre los que se oponen como entre los que apoyan la Ley) a las fuerzas sociales o políticas.

Como resultado de este análisis documental surgen los siguientes elementos generales:

- Neutralidad tecnológica. Argumento principal de la CUTI y la AGESIC que consistiría en pretender que este asunto es técnico, no político, y que el gobierno debe mantener neutralidad en cuanto a las soluciones técnicas y debe limitarse a promover la mejor solución técnica y eventualmente económica en cada caso.
- Rol del conocimiento. El conocimiento aparece a la vez como un elemento central sobre el que se legisla (el SW, la tecnología, el uso de los datos), como un argumento (faltan recursos humanos formados en el tema) y como un elemento de poder.
- Rol de los expertos. Se aprecia de manera muy clara la identidad de mirada (y de argumentos) entre los representantes de la CUTI y de dos organismos públicos centrales en el tema: CEIBAL y AGESIC. La segunda es la institución encargada de reglamentar la Ley.
- Ausencia del tema de los comunes en la discusión. Gira en torno a lo privado y lo público.

## **El proceso de elaboración de la Ley.**

El entrevistado L, un militante en favor del SW Libre, hace el siguiente relato del proceso:

L: en el 2003 presento un proyecto de formatos abiertos, en el 2006 presento un proyecto de SW libre y formatos abiertos, que cajonearon en la Comisión de Constitución y Códigos creo que era. En el 2007 con un grupo de compañeros nos movimos para reflatar esa ley. Se trató en la Comisión de

Educación, Sub Comisión de Ciencia y Tecnología de la Cámara de Representantes. Dentro de la misma fuerza política del FA, que era mayoría en ambas cámaras, no había acuerdo porque decían que no estaba en el Programa de Gobierno. Con algunos compañeros frenteamplistas trabajamos en las comisiones de programa en la elección del 2009 y se integró el tema del SW libre en el Estado en el Programa de Gobierno. Ya esa excusa no estaba. De todas formas cuando asumió Mujica no era un tema que estaba entre las prioridades del gobierno y quedó la Ley y años más tarde Battistoni fue el que la reflató. Convocó a alguna gente de la comunidad de SW libre y en un momento llegamos a hacer una asamblea de comunidades de SW libre que fue en el Museo de Artes Visuales con todos los grupos que había y todos los locos sueltos que andábamos. La Ley del 2006 la reescribimos entera porque tenía cosas medio contradictorias y eso fue lo que finalmente se propuso en las cámaras. (...) Hubo gente de AGESIC que participaron en la Comisión de Programa del Frente, que básicamente iban a hacer caer todo lo que dijera SW libre de los documentos. No pudieron por la simple razón de que si vos te parás desde el Estado no hay cómo no impulsar el SW libre en el Estado, o sea por protección de los datos y el tema estratégico de saber qué SW está corriendo en los organismos.

M: y la economía, no pagar 10 veces la misma cosa

L: sí, pero eso ni tratábamos de mencionarlo, porque era meterse en un berenjenal. Y bueno no pudieron y la Ley se impulsó y se hicieron distintas movidas. Se logró el apoyo del PIT-CNT y de la FEUU al proyecto de Ley. Mientras tanto, un par de años antes algunos nos movimos y sacamos el proyecto de SW libre en la UdelaR ... estudiábamos las actas de las comparencias, los distintos actores y en algunos casos había gente que iba a hablar en contra de la Ley y no sabía la definición de SW libre, o sea... era como que había una idea que tenían ellos de lo que era el SW libre que había que pegarle porque no era a lo que estaban acostumbrados. Después iba gente, directores de AGESIC, en nombre del Estado y mencionaban el doble de veces las palabras empresa privada que las palabras estado o empresas públicas. O sea iban a hablar en nombre de las empresas...

Este relato, obviamente parcial, muestra sin embargo algunos puntos: (i) el relativamente largo proceso que implicó numerosos años de esfuerzo; (ii) la visión, que comparten varios militantes del SW libre, de que dentro del FA existen sectores que se opusieron de manera sistemática a legislar en favor de la promoción del SW libre; (iii) que se generó un movimiento que bregó durante años con ese fin y que actuó a diversos niveles (academia, parlamento, movimientos sociales).

A continuación, se presentará cronológicamente el largo proceso en torno a la Ley. La misma se discutió en comisiones y en el pleno de ambas cámaras entre 2006 y diciembre de 2012, cuando fue aprobada. Como parte de ese proceso el parlamento organizó el foro “Software libre, Experiencia internacional y nacional” en noviembre de 2012.

En paralelo con el trámite parlamentario, la UdelaR discutió internamente la conveniencia de promover el SW libre y los formatos abiertos en su propio ámbito y el CDC aprobó por unanimidad la resolución No. 11 del 23-7-2013 que establece lineamientos políticos al respecto.

El 6 de febrero de 2015 el Poder Ejecutivo promulga el Decreto “Reglamentación de la Ley 19.179, relativo a la regulación del formato para el procesamiento y almacenamiento de información digital por parte de determinados organismos y empresas” redactado por AGESIC.

El 24 de mayo de 2016, el Diputado Julio Battistoni cursa un pedido de informes a AGESIC, para indagar sobre el grado de cumplimiento de la Ley. El mismo es respondido el 15 de Agosto de 2016.

### **Tecnología en Disputa: actores, posiciones y disposiciones.**

La discusión, aprobación y posterior puesta en marcha de la Ley así como los avatares de su aplicación, forma parte de una *disputa* política, económica y cultural. Desde el punto de vista económico, se enfrentan dos concepciones sobre la apropiación del conocimiento: una que prioriza la apropiación privada y entiende que los productos de SW deben ser fuertemente protegidos para obtener ganancias de su comercialización (economía de mercado) y otra que entiende que el SW se beneficia y tiene un mejor uso social si se produce y distribuye bajo un modelo de negocios que protege la creación pero en lógica colaborativa y abierta, donde la ganancia no depende de la venta de copias sino de servicios asociados a un SW libremente copiado y modificado (economía biopolítica). Esta disputa no es expresada abiertamente en esos términos.

Del estudio del material y las entrevistas surge la existencia de dos *campos*: uno conformado por actores que han actuado de modo consistente a favor y otros en contra de la promoción activa y legal del SW Libre. También aparecen *actores*: conjuntos de individuos u organizaciones con un rol importante en la definición de esta disputa. Los campos están formados por conjuntos de actores.

La delimitación de estos dos campos es útil desde el punto de vista analítico pero sus límites no son claros. Algunos actores participan de manera activa y pública en uno de los campos pero desarrollan una práctica que matiza el análisis. Por ejemplo el Ing. Brechner que es una figura influyente en el tema, es percibido como un opositor a la promoción del SW libre por Ley. El Diputado Abdala, utiliza en su argumentación contra la Ley, las palabras del Presidente de Ceibal durante su comparecencia en la Comisión de Ciencia y Tecnología, diciendo que esta Ley pondría en peligro la industria nacional de SW. A la vez, al entrevistarlo nos dijo textualmente: “el SW libre es fundamental, no hay institución que use más SW libre en el Uruguay que nosotros. El despliegue más grande de SW libre lo tiene CEIBAL, la cantidad de máquinas, los desarrollos, hacer sistemas

operativos arriba de sistemas operativos”. Lo mismo puede decirse del Director Ejecutivo de AGESIC, en el sentido de que se pronunciaron fuertemente en contra de la Ley durante la discusión parlamentaria y como agencia reguladora han tenido un rol que ha atenuado el impacto de la Ley (a través de su reglamentación y control), pero a la vez han realizado acciones que promueven aspectos del SW libre, el SW público, etc. Quizás parte de esta dificultad tenga que ver con la incompreensión profunda, dentro de la izquierda, sobre el carácter biopolítico, en el sentido de Hardt y Negri, del fenómeno. La noción de campos puede ser útil para analizar los elementos conceptuales que los constituyen y para tratar de acercarse a los intereses o motivaciones que se encuentran en su base.

También se puede hacer una diferenciación en campos que cruzan el entramado social y que están asociados a otros conceptos relacionados, por ejemplo los que tienen que ver con la protección de la propiedad intelectual. Si se hiciera un mapa de la posición de los actores en relación con la propiedad intelectual (incluyendo desde la tecnología hasta la cultura) se observaría que muchos se posicionan en los mismos campos en que se posicionan respecto al SW libre pero algunos cambian de campo. Otro tanto puede decirse de un mapeo de actores en relación con los *formatos abiertos*. Por ejemplo, AGESIC se posicionó sistemáticamente a favor de la promoción de los formatos abiertos (art. 1) pero en contra de la promoción del SW libre (art. 3) durante la discusión de la Ley. De modo que, a pesar de que los conceptos de formatos abiertos, SW libre y propiedad intelectual están fuertemente emparentados y en cierto sentido son parte de un mismo complejo, ello no significa que todos los actores se posicionen de la misma manera respecto a cada uno de ellos.

## **A. Los actores.**

En año 2011, Luis Furchi investigó el movimiento del SW libre en el Uruguay e identificó algunas características de los grupos que lo constituían

Lo primero que llama la atención, sobre los grupos que promueven el modelo de Software Libre en nuestro país –de ahora en adelante Grupos SoL–, es un asunto "generacional". El grupo más antiguo y con más nivel de incidencia y participación en nuestra sociedad, es el Grupo de Usuarios Linux del Uruguay (UyLUG). Nace a mediados de la década del 90 del siglo pasado (1997) y tiene más de 100 usuarios en sus listas de correo (...) Luego aparecen el resto de los grupos, cuyo exponente "más adulto" es el Grupo de Usuarios Linux de Paysandú (LinuxPay), que nace aproximadamente en el año 2003. Este grupo, está en estrecha vinculación con UyLUG, dado el nivel de relacionamiento y asesoramiento que tienen sus miembros. Todos los restantes grupos nacen a partir de la mitad de la

década del 2000, y en los últimos dos años se han creado algunos grupos como Drupal Uruguay o Software Libre en la Universidad.

En lo que refiere a su tamaño, son todos grupos cuyos integrantes activos se encuentran entre 10 y 20 personas. Si bien sus miembros declaran una fluctuación importante en cuanto a la participación en los mismos, también afirman que existe cierto número más o menos fijo, que podríamos denominar el núcleo estable de participación.

En cuanto a las listas de correo Ubuntu Uruguay, UyLUG y Ceibal JAM son los grupos que tienen varias decenas de participantes. En particular este último grupo es el de mayor cantidad de suscriptores: aproximadamente 300 (Furchi, 2011).

A continuación se relevan los actores que intervinieron de forma diversa en relación a la promoción del SW libre regulado por Ley en el Uruguay:

Militantes pro SW Libre. Un conjunto de militantes sociales que luchan por promover el SW libre (y también formatos abiertos, el conocimiento libre, la democratización del conocimiento, entre otros). Algunos se interesan más por alguno de esos conceptos, pero todos conforman un cierto conjunto que milita en general de manera coordinada. Frecuentemente hay solapamiento entre los miembros de más de una organización. Algunas organizaciones de este espacio son: Centro de Estudios del SW Libre (CESOL), proyecto SW Libre en la Udelar (SLU), Grupo de Usuarios Linux del Uruguay (UYLUG), grupos de usuarios Linux de Salto y de Paysandú, comunidad GvSIG Uruguay, DATA Uruguay, Mozilla Uruguay, Creative Commons Uruguay.

La industria del SW. Bajo esta denominación es conveniente incluir a la Cámara Uruguaya de Tratamiento de la Información (CUTI), que es el grupo más representativo del sector y también a empresas muy importantes en plaza como Artech o Quanam, entre las nacionales, y Microsoft o IBM entre las transnacionales con fuerte presencia local.

La academia. Dentro de la Udelar destaca el Instituto de Computación (INCO) de la Fing, que es responsable de la investigación y formación de recursos humanos en computación e informática, el Instituto de Ingeniería Eléctrica de la misma Facultad que tiene grupos docentes muy activos en estos temas, así como la FIC. Por último se debe mencionar al Servicio Central de Informática Universitaria (SeCIU) y a su directora durante esos años. Las Universidades privadas (especialmente la ORT y la Universidad Católica) tienen carreras numerosas en estos temas.

Otros actores de la academia que han tenido un peso importante son espacios de la Udelar que sin ser entidades propiamente académicas impulsan proyectos que tienen fuerte relación con estos conceptos: El prorectorado de investigación, las unidades de informática de la Comisión Sectorial

de Investigación Científica (CSIC) y de la Comisión Coordinadora de la Universidad en el Interior (CCI), la plataforma Espacio Virtual de Aprendizaje (EVA) y el repositorio Conocimiento Libre Repositorio Abierto (COLIBRI).

Actores gubernamentales y paragubernamentales. Numerosos actores estatales o del gobierno tienen una participación muy activa en estos asuntos. La Agencia de Gobierno Electrónico y Sociedad de la Información y del Conocimiento (AGESIC) tiene un rol central a nivel del gobierno uruguayo y depende directamente de Presidencia. Cabe mencionar especialmente al Director Ejecutivo de la AGESIC y a los miembros de su Consejo Directivo Honorario. El Plan CEIBAL fue un proceso que impactó fuertemente en la extensión del acceso a Internet, la computación y temas afines. Su equipo dirigente, en especial su Presidente, son personas muy influyentes en el tema en el país.

Ciertos equipos técnicos de sectores del Estado son actores importantes. Cabe mencionar a los equipos de informática de la Intendencia Municipal de Montevideo (IMM), la ANEP, la Oficina de Planeamiento y Presupuesto (OPP), el Banco de Previsión Social (BPS) o el Banco República (BROU).

Movimientos sociales. Diversas organizaciones sociales se han interesado en el tema y algunas se convirtieron en actores relevantes. Cabe mencionar al Centro de Estudiantes de Ingeniería (CEI), y (en un tema relacionado como es el acceso libre a material educativo) el Centro de Estudiantes de Derecho y la FEUU. Ver en anexo D la declaración conjunta entre PIT-CNT y FEUU.

Partidos políticos. Dentro de los partidos políticos hay sectores que han tenido una participación importante en esta disputa y se convirtieron en actores de peso. Cabe mencionar en especial a algunos legisladores del FA como Daisy Tourné y Julio Battistoni que impulsaron la Ley y otros que participaron en su elaboración y aprobación. Asimismo grupos de militantes dentro de los partidos, que fueron fuertes impulsores o detractores de la Ley y grupos de militantes que se relacionan fuertemente con el tema, especialmente influyentes dentro del FA. También grupos en otros partidos como el Partido Digital, fundado por “Justin Graside, un chiquilín de Florida que era militante del PN y se paspó de que en el PN nadie le daba mucha bola en estos temas de tecnopolítica y se armó su propio partido que ahora está tratando de votar en las elecciones y tiene toda esta idea de gobierno abierto, datos abiertos ... gente que más bien viene del lado conservador pero están bien parados del lado de esa lógica abierta y libre” según nos decía un informante.

## **B. Los campos.**

Del análisis tanto de la información documental como de las entrevistas, es posible identificar los siguientes campos, estructurados por las posiciones de los distintos actores actuando consistentemente:

a) Favorable a promoción del SW libre en la Ley (*campo pro SW libre*): la bancada de diputados del FA, en particular D. Tourné y J. Battistoni, núcleos militantes dentro del FA, en particular en la Corriente de Acción y Pensamiento - Libertad (CAP-L) y el MPP; grupos de militantes pro SW libre (CESOL, SLU, UYLUG, DATA, Creative Commons Uruguay, entre otros); algunas organizaciones sociales (CEI, FEUU); algunos sectores de la Academia (por ejemplo Fernando Da Rosa de la FIC y Enrique Verdes, Presidente del UYLUG, docente de la Universidad ORT, o el Prorector de Investigación de la UdelaR de la época); algunos técnicos gubernamentales, por ejemplo los representantes de la OPP o los de informática de la IMM y de ANEP. La ex presidenta de ANTEL Carolina Cosse y el subsecretario del MIEM Guillermo Moncechi.

b) En contra de la promoción del SW libre en la Ley (*campo contra el SW libre*): La CUTI y sus voceros; AGESIC (su Director Ejecutivo); CEIBAL (su Presidente); equipos de informática de algunos organismos como el BROU; los diputados del PN y PI así como algunos diputados del FA que votan el proyecto pero son receptivos a los argumentos de este sector (Mahia).

La posición de la CUTI, que es quizás el actor más característico de este campo es expresada de la siguiente forma por uno de sus representantes, el Sr. Lamé:

Lo primero que quiero aclarar es que la CUTI no está discutiendo acá si el tema es software libre o no. Nosotros tenemos más de 400 socios en la Cámara y prácticamente la mitad son empresas que trabajan con software libre ... Quiero que quede claro que no estoy en contra del software libre, porque me parece que acá, de alguna forma, se ha puesto a la CUTI y quizás a la AGESIC como el monstruo que no quiere software libre y, en realidad, no estamos para nada en contra del software libre. Con lo que no estamos tan de acuerdo es con legislar sobre dar preferencias a determinadas cosas cuando el Estado compra. (Seminario SW Libre, 2012)

## **La Ley aprobada y sus versiones**

A lo largo de la discusión parlamentaria la propuesta de Ley fue variando.

El 13 de setiembre de 2006 los diputados del FA Tourné, Ortuño, Blasina, Pereyra, Alvarez, Varela, Cánepa y Cocco presentan el Proyecto de Ley que aparece como Anexo A.

Mientras se discutía esta propuesta, el Poder Ejecutivo propone en agosto de 2009, el Decreto 450 (Anexo B), que notoriamente va en contra de los postulados promovidos en el proyecto anterior. A esta propuesta de decreto se refería el militante del SW libre D. Pons durante el Seminario sobre SW libre organizado por el parlamento en 2012:

No creo que haya enemistad por parte de los sectores que promueven el software libre hacia la industria, pero ciertamente hay un poco de egoísmo en la industria con respecto a dejar entrar otro tipo de licenciamientos. Sin ir más lejos, en el año 2009, la CUTI propuso un decreto, que AGESIC apoyó, por el que se impedía la adquisición mutua de software entre Entes del Estado. Ese decreto no prosperó. Se prohibía que un Ente compartiera software -adquisición no implica venta comercial- con otro Ente. (Seminario SW Libre, 2012)

Este decreto es interesante desde dos puntos de vista: (i) muestra que había intereses económicos en que la legislación promoviera la compra de licencias de SW a fin de que las empresas que funcionan bajo el modelo privativo pudieran beneficiarse vendiéndole al Estado varias copias de su producto y (ii) muestra la influencia de la CUTI a nivel del poder ejecutivo y de AGESIC, para promover su agenda. En este caso la propuesta de Decreto fue introducida en plena discusión parlamentaria de una Ley promovida por el propio partido de gobierno y que iba en sentido completamente contrario. Según algunos entrevistados este Decreto fue frenado por presiones de grupos dentro del FA (en particular en la CAP-L) en el contexto de la próxima asunción como Presidente de la República de J. Mujica.

La Ley que se aprobó en la Cámara de Representantes el 19 de diciembre de 2012 se incluye como Anexo C. Durante la discusión en la Cámara de Representantes se introdujeron modificaciones favorables al campo pro SW libre, en particular en la redacción del Artículo 2 exigiendo que el SW fuera libre en sí mismo y en cuanto al SW necesario para su desarrollo (algo que el Senado eliminará). Se incluye además un Artículo 5 que define con precisión qué se entiende por SW libre.

Luego de un año de discusión, la Ley fue modificada en el Senado, que la aprobó el 10 de diciembre de 2013 (y que la Cámara de Representantes ratificó el 16 de diciembre), convirtiéndose en la Ley 19179 que dice:

*Artículo 1. Los Poderes Ejecutivo, Legislativo y Judicial, los entes autónomos, los organismos descentralizados, las empresas donde el Estado posea mayoría accionaria, los Gobiernos Departamentales, las Juntas Departamentales, el Tribunal de lo Contencioso Administrativo, la Corte Electoral y los organismos de contralor del Estado, deberán distribuir toda información en al menos un formato abierto, estándar y libre. Todo pedido de información deberá ser aceptado en al menos un formato abierto y estándar.*

*Artículo 2. En las instituciones y dependencias del Estado mencionadas en el artículo 1.º, cuando se contraten licencias de software se dará preferencia a licenciamientos de software libre. En caso que se opte por software privativo se deberá fundamentar la razón.*

*En caso de que el Estado contrate o desarrolle software, el mismo al ser distribuido, se licenciará como software libre. El intercambio de información realizado con el Estado, a través de Internet, deberá ser posible en, al menos, un programa licenciado como software libre.*

*Artículo 3. Se considera de interés general que el sistema educativo proceda a promover el uso de software libre.*

*Artículo 4. El Poder Ejecutivo reglamentará en un plazo de 180 (ciento ochenta) días las condiciones, tiempos y formas en que se efectuará la transición de la situación actual a una que satisfaga las condiciones de la presente ley y orientará, en tal sentido, las licitaciones y contrataciones futuras de programas de computación (software) realizadas a cualquier título.*

*Artículo 5. Definiciones a los efectos de la presente ley:*

- A) El software libre es el que está licenciado de forma que cumpla simultáneamente las siguientes condiciones:*
- 1. Pueda ser usado para cualquier propósito.*
  - 2. Tenga acceso a su código fuente de forma que pueda ser estudiado y cambiado para adaptarlo a las necesidades.*
  - 3. Pueda ser copiado y distribuido.*
  - 4. Sea posible la mejora del programa y la liberación de dichas mejoras a la ciudadanía.*
- B) El software privativo es todo software que prive de alguna de las cuatro condiciones o libertades inherentes al software libre.*
- C) Los formatos abiertos son formas de manejo y almacenamiento de los datos en los que se conoce su estructura y se permite su modificación y acceso no imponiéndose ninguna restricción para su uso. Los datos almacenados en formatos abiertos no requieren de software privativo para ser utilizados.*
- D) Formatos estándar son los que han sido aprobados por una entidad internacional de certificación de estándares.*

Las diferencias introducidas en el Senado son las siguientes:

- 1 Se modifica la redacción del Artículo 2 en los siguientes aspectos:

1.1 Se elimina la parte subrayada en la frase “En caso de que se opte por software privativo se deberá fundamentar la razón basada en aspectos técnicos que no puedan ser resueltos con software libre”.

1.2 La frase “En caso de que el Estado contrate o desarrolle software, el mismo se licenciará como software libre, incluyendo el acceso como software libre al o a los programas necesarios para el desarrollo” es sustituida por la siguiente: “En caso de que el Estado contrate o desarrolle *software*, el mismo al ser distribuido, se licenciará como *software* libre.”

2 En el artículo 4 se dispone un plazo de 180 días para reglamentar la Ley.

3 En el artículo 5: Se señala que deben cumplirse simultáneamente las cuatro libertades para que un SW sea considerado libre y se define como privativo aquel que no cumpla con alguna de dichas libertades.

Las modificaciones 2 y 3 contribuyen a definir mejor el SW libre y a promover que se aplique la Ley, en ese sentido puede decirse que son beneficiosas para el campo pro SW libre. Las dos modificaciones introducidas en el artículo 2 son notoriamente menos restrictivas y por tanto puede considerarse que atienden a los intereses del campo contra SW libre. La modificación 1.1 amplía las causales para optar por SW privativo: pueden ser variadas y no solamente por razones técnicas.

La modificación 1.2 por un lado obliga al Estado a licenciar como SW libre sólo el SW que sea distribuido, limitando el alcance de aquellos que la Ley abarca y por otro lado elimina la obligación de que sea libre el SW necesario para el desarrollo del programa en cuestión. Esta última modificación puede ser interpretada como una concesión a Artech, importante empresa uruguaya de SW que tiene un generador de código (Genexus) privativo y por tanto habría problemas para que dicha empresa siguiera desarrollando SW para el Estado sin violar la Ley propuesta. Los promotores de estas propuestas fueron fundamentalmente la CUTI y AGESIC. Como dijo el Ing. Abin en la discusión en Comisión, hablando a nombre de AGESIC “*quiero decir que me alegro de que el proceso de discusión haya llevado a un texto en el que básicamente estamos todos de acuerdo*”. (Actas Taquigráficas, 11/11/2013)

Por su parte el Sr. Salomón, hablando a nombre de la CUTI en la misma sesión señaló:

SEÑOR SALOMÓN.- ... Con respecto a las modificaciones realizadas, entendemos que la nueva redacción es menos perjudicial que la original para nuestra industria y agradecemos a los Senadores de la Comisión que trabajaron en ella recogiendo nuestro feedback, así como el de otros actores

relevantes. De todas formas, nuestra posición sigue siendo la de que no vemos conveniente que se legisle favoreciendo un modelo de licenciamiento sobre otro, ya que es preferible la situación actual de libertad de elección según las necesidades de cada proyecto. Además, este proyecto de ley contraviene el Decreto N° 450/2009 del Poder Ejecutivo, que defiende los principios de neutralidad tecnológica y libre elección de alternativas tecnológicas como pilar fundamental de la democracia. (Actas Taquigráficas, 11/11/2013)

En relación con el significado de la discusión parlamentaria y estas modificaciones es posible percibir a la vez la influencia del campo contrario al SW libre, y los esfuerzos de ciertas partes del campo pro SW libre por obtener una Ley que, aún rebajada, permitiera avanzar en la agenda que se habían planteado. Es interesante observar cómo lo plantea un entrevistado militante del SW libre:

L: Hubo gente ... que les aseguró a los venezolanos que podían hacer SW libre con Genexus. ... Cuando los venezolanos se dieron cuenta de que no podían hacer SW libre con eso se quejaron ... Consultamos hasta a Stallman por este tema, porque lo que nos decían era que si a vos te daban el código generado por Genexus y te daban el permiso para hacer lo que quieras entonces era SW libre. La FSF estudió el tema y dijeron que si bien técnicamente podía ser SW libre, si no había un editor libre para poder editar ese SW no se podía decir que fuera realmente SW libre. Sacaron un artículo que dice "Enseñanza desde el Uruguay" porque en la Ley habíamos metido un artículo para evitar el problema que tuvieron los venezolanos, habíamos puesto que no solo el SW debía ser libre sino que debía poder ser editado en un editor libre. Esa parte fue una de las partes que sacó Martínez al final en el Senado, porque en Diputados se votó eso y en el senado Martínez le sacó eso y toda la excusa técnica para usar SW privativo.

Otros entrevistados, del mismo campo, señalan que sin ese cambio la Ley no salía aprobada y que por tanto era necesario flexibilizarla.

Varios informantes expresan la percepción generalizada de que la Ley originalmente propuesta, así como la que aprobó Diputados, eran más fuertes para promover el SW libre y que en el Senado se limitó su alcance. Por ejemplo el entrevistado B, alto funcionario del gobierno y opositor a la reglamentación del SW libre por Ley, dice lo siguiente:

B: era muy rígida la primera versión, decía prohíbo esto y prohíbo lo otro (...) la gente estaba en contra... el mecanismo, si lo miramos institucionalmente ... hay muchas veces un voluntarismo en definir algo que teóricamente puede ser bueno y que después en la vida real es difícil de implementar. Una de las cosas muy claras de la Ley es que mucha gente que estaba en el poder ejecutivo, en puestos que tenía este tipo de cosas y que era defensor del SW libre, prefería una fórmula no rígida para cuando se compraba una cosa y cuando se compraba la otra.

La Ley aprobada fue suavizada de manera significativa y se transfirió una parte importante de su impacto a su posterior reglamentación. A la vista de la discusión parlamentaria algunos pensaban que la implementación sería un tema central en la promoción efectiva del SW libre. Así, el diputado Battistoni, durante la discusión en el pleno de la Cámara de Diputados señaló:

este proyecto de ley, como mencioné al inicio, se inscribe en el Uruguay productivo, en el Uruguay que razona, que planifica a través de la promoción de cadenas de valor. La cadena de valor de las telecomunicaciones, del audiovisual y la cadena de valor de las tecnologías de la información forman un paquete de extremo interés para el país, como ya he manifestado. Por eso, considero que es sumamente importante que este proyecto de ley sea reglamentado por el Poder Ejecutivo desde el Ministerio de Industria, Energía y Minería, que es desde donde se trabaja, se planifica y se tiene la visión estratégica de este tipo de actividad. Pongo especial énfasis en que la reglamentación de esta ley se haga en el Ministerio de Industria, Energía y Minería. (Actas Taquigráficas, 19/12/2012)

La reglamentación y control de la Ley, sin embargo, fue encomendada a AGESIC, cuyas posiciones contrarias al artículo 2 de dicha Ley eran conocidas. Esa agencia elaboró el Decreto Reglamentario (Anexo E) que finalmente fue promulgado el 30 de enero de 2015 y cuyas características principales son:

- (i) se especifica con claridad la necesidad de intercambiar información en formatos abiertos,
- (ii) se define que la Ley es aplicable a todo el Estado e incluye las empresas en las cuales el mismo sea accionista mayoritario. No queda clara la situación de las entidades públicas de derecho privado.
- (iii) se solicita que los sujetos obligados establezcan planes de Tecnología del Información anual que contemplen “la planificación de las adquisiciones o desarrollos de software a cualquier título, a fin de dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 2° de la Ley”.
- (iv) en relación con el Artículo 2 de la Ley, sólo se exige la fundamentación para optar por soluciones privativas en el SW de ofimática (es decir editores de texto, planillas de cálculo, etc.) y aún en ese caso la noción de “silencio positivo” hace que por defecto cualquier justificación sea válida. En la práctica la reglamentación debilita muy fuertemente la aplicación de la Ley, al no controlar su cumplimiento para todo el resto del SW del Estado.

Es notoria la ausencia de un sector productivo basado centralmente en SW libre suficientemente fuerte, que de sustento a la Ley más allá del casco militante y exija su cumplimiento.

## ¿Qué pasó con la Ley? Valoraciones sobre su aplicación.

La reglamentación mencionada es la que ha estado aplicándose hasta hoy y la valoración sobre la misma es dispar entre los entrevistados, como puede observarse a partir de algunos extractos de entrevistas:

B, alto funcionario del gobierno y parte del campo opuesto a impulsar por ley el SW libre, dice:

B: a mi lo que me parece es que la fórmula esa fue de consenso y en el fondo, la justificación hoy la puede hacer alguien que no sabe nada y justifica y sigue comprando Windows aunque no tenga por qué comprarlo.

GR: es lo que ha pasado, ¿no?

B: es lo que ha pasado porque hicimos un saludo a la bandera...

GR: entonces, cual sería la crítica tuya a la Ley

B: No, yo estuve de acuerdo con la Ley...

GR: No, pero ahora, mirado a cinco años... para que no fuera un saludo a la bandera...

B: A mi lo que me parece es que se hizo un gigantesco discurso diciendo esto es lo que tiene que quedar, y luego no se hizo una implementación razonable... es decir no se transformó esa Ley en ayudar a poder implementarla...

GR: ¿tu impresión es que no se cumple la Ley?

B: No, en principio se cumple, pero la cantidad de gente que sigue comprando SW propietario cuando hay realmente SW libre equivalente es altísima... o sea, esa es mi impresión, no tengo datos. Mi sensación es que hicimos esa Ley, discutimos todos, nos matamos por un tema ideológico y hoy por hoy la mayoría de los entes estatales siguen usando Office y gastando fortunas...

M, un militante de SW libre dice:

... no entiendo cómo se logró la fuerza para llegar a la Ley y vi lo complejo que fue. Que Clastornik como técnico esté en desacuerdo al ir al debate es legítimo, que el BROU tenga miedo de tener que liberar el SW de sus cajeros cuando está en competencia con otros bancos está bien y la Ley tiene excepciones que después en la reglamentación se puede poner casos como ese, pero que esa misma gente después de votada la Ley por los representantes del pueblo haga exactamente la misma y no se les toque, haga un reglamento que es un agujero negro que realmente vacía la Ley de sentido, porque realmente ¿qué queda? (...) la clausula del reglamento que (dice que) hay que pedir en caso de violar la excepción, solo para ofimática, todo el resto no es informática, no está en la Ley...

H, militante del SW libre dice:

Falta de contundencia. Una parte de lo que después se terminó poniendo en la reglamentación quizás debía haber estado en la Ley y en términos mucho más firmes. Para hacértela fácil: si no vas a comprar SW libre, justificámelo. Si no te contesto tenés que comprar SW libre. Yo puedo admitir la excepción, pero no puede ser que opere exactamente al revés.

Por su lado C, alto funcionario del gobierno y opuesto a impulsar por Ley el SW libre, plantea:

C: Bueno, la Ley parte del tema que se trató de discutir desde el punto de vista operativo, que si la Ley era demasiado absoluta la Ley se iba a estar incumpliendo porque la realidad operativa era muy difícil. O sea el planteo era: bueno una Ley, cómo la ejecuto, cómo la llevo adelante, cuáles son los recursos que me dan para que esto se cumpla, o sea eso era parte de la temática. En qué ponemos foco, eso es parte de la temática. Yo he usado la Ley para que no se compre, si efectivamente, pero y fuertemente, para evitar compras de SW propietario, pero la Ley te permite aceptar otra opción, no es una Ley donde todo es blanco o todo es negro (...) de alguna forma lo que la Ley te está permitiendo es el tono de gris que te deja acompañar en función de los recursos que tenés, de cuáles son los temas prioritarios. Dentro de los muchos temas que vos podés, efectivamente, trabajar sobre los temas de SW libre y de interoperatividad, nosotros hemos recomendado muchos que son importantes desde el punto de vista del corazón de la información del Estado. Todo lo que es interoperatividad a más bajo nivel, todo lo que es datos abiertos, todo lo que es SW público...

De modo que desde el punto de vista de la AGESIC se trataba de reglamentar la Ley de manera tal que “pudiera” aplicarse. Uno de los temas críticos es cómo se valora eso, y dónde están las herramientas para promover efectivamente el uso de SW libre en el Estado a partir de la promulgación de la Ley. La interpretación de numerosos actores entrevistados es que la reglamentación no fue eficaz en ese sentido y algunos entienden que ello se debe a una intencionalidad de que así fuera. Más allá de si eso fue efectivamente así, la Ley se aplica de manera muy tenue y en muchos casos no se aplica.

La discusión política, larga e intensa, resultó en una Ley aprobada por el Parlamento, pero la realidad de su aplicación estuvo mediatizada por la presencia de actores (tecnócratas) en ciertos espacios del Estado. Fuerzas presentes con posturas claras en la discusión parlamentaria, terminaron determinando que en la práctica se aplicaran aquellos aspectos de la Ley que apoyaron en la discusión parlamentaria y no se aplicaran aquellos aspectos a los que se opusieron en dicha discusión.

El Diputado Battistoni hizo un pedido de informes a AGESIC el 24 de mayo de 2016 (Anexo F), en el que se solicita información sobre la aplicación de la Ley. Es ilustrativa la respuesta de la AGESIC (Anexo G) de fecha de 8 de agosto de 2016. De su lectura se pueden sacar varias conclusiones:

- Se detallan acciones realizadas para hacer cumplir la Ley en lo relativo al uso de formatos abiertos. Hay avances notables en el tema de datos abiertos.
- En relación con el artículo 2 queda claro que la AGESIC sólo controla que se aplique la ley efectivamente en el SW de ofimática y sistemas operativos y en ello el informe reconoce que el cumplimiento es dispar y en muchos casos escaso.
- Se menciona que algunas reparticiones del Estado no informan de sus compras informáticas (o sea no cumplen el decreto reglamentario). Por ejemplo se menciona a OSE, ANTEL y el Parlamento.

### ¿Se cumple entonces la Ley?

Existe evidencia de que a nivel general no se cumplen los extremos planteados en la Ley. Esto es así tanto en lo referido al uso de formatos abiertos, donde el cumplimiento es parcial a pesar de ser un tema donde existía consenso, como en lo referido al uso de SW libre. Se ha extendido bastante el uso de SW libre a nivel de Sistemas Operativos y en varias reparticiones del Estado se ha extendido el uso de aplicaciones libres de ofimática. De la información consultada surge que los organismos del Estado que informan a la AGESIC sobre una compra que contraviene el espíritu de la Ley, lo hacen de manera rutinaria y la explicación es considerada suficiente. Ello a pesar de que la reglamentación explícitamente limita el campo de aplicación de la Ley solo a un sector muy reducido del SW (Sistemas Operativos y ofimática). No se encontró información suficiente para afirmar que el SW desarrollado para o por el Estado sea libre. Se ha desarrollado el portal de SW público, a que hace referencia ampliamente AGESIC en su informe (Anexo G). Dicho portal tiene una veintena de programas que son compartidos y va en el sentido de la aplicación de la Ley. AGESIC ha impulsado una política de promoción de este tipo de SW como forma de avanzar en la adopción de estas prácticas en el Estado, pero existen numerosas reparticiones del mismo que no lo utilizan o que desarrollan o compran SW privativo para cumplir sus funciones. No existe un estudio detallado del monto de dinero que el Estado podría ahorrarse si se aplicara la Ley de manera sistemática ni sobre el impacto que ello tendría en el desarrollo tecnológico.

Tampoco tenemos evidencia del crecimiento de un sector de la economía centralmente vinculado al SW libre. La Ley ha permitido el desarrollo de experiencias locales de impulso al SW libre en ciertas reparticiones del Estado. Se trata siempre de lugares donde uno o varios jefes tienen una comprensión individual sobre la importancia del SW libre y lo impulsan muchas veces contra cierto

status quo. En este sentido la Ley ha funcionado como una herramienta de legitimación que apoya esos esfuerzos, y eso en sí mismo es muy valioso.

La AGESIC ha impulsado importantes procesos de digitalización en el Estado que van unidos a algunos conceptos emparentados con la Ley, en particular la noción de Datos Abiertos y de Ciudadanía Digital. En este sentido hay que rescatar a la Ley como parte del entramado conceptual que contribuye a procesos que van en el sentido de la democratización del conocimiento.

Para entender cómo se avanza en ciertos procesos, sin aplicar la Ley a rajatabla, el informante C señalaba la reglamentación de la historia clínica nacional como un sistema donde cada institución tiene su propio sistema de gestión pero desde AGESIC se especifican los formatos para garantizar la interoperatividad. Y en relación al SW libre decía:

C: Uruguay fue invitado a participar del Digital Seven, el grupo de 7 países como país digital, como gobierno digital, es todo un honor. Es decir, dentro de los principios están los principios del SW libre, el SW público, siempre que sea posible. Ese es un contexto, y el intercambio de todo ese SW entre países, Estonia por ejemplo en su plataforma de interoperabilidad tiene el XO y estamos dentro de los talleres de bienes públicos regionales ... estamos compartiendo SW entre países, es decir estamos a un nivel más amplio todavía ... Te doy el caso de Simple, por ejemplo. Simple es una herramienta que desarrolló Chile y lo llamamos un bien público regional como una herramienta de desarrollo rápido de trámites. Entonces el bien público regional del BID, los países empezamos a considerar Simple, como un activo regional, nosotros lo tomamos a nivel país, entonces todo el proyecto trámite 100% en línea, está hecho con Simple. Lo que sí te pasa es que el Simple internacional se uruguayiza.

Aparecen ejemplos de SW libre desarrollado por una entidad del Estado y que se utilizan en otras partes del mismo, como la Agenda Electrónica desarrollada por la IMM. La AGESIC ha impulsado también otros procesos, por ejemplo se ha disponibilizado de manera abierta y gratuita un conjunto de datos de observación aérea de todo el territorio nacional, a fin de desarrollar aplicaciones diversas (catastro, análisis de imágenes para la producción o el estudio ambiental, etc.).

En suma, se puede decir que AGESIC ha impulsado el proceso de manera suave, sin forzar el cumplimiento de la Ley, y tampoco se observa –a partir de las entrevistas– acciones fuertes a nivel de los Directores de Tecnologías de la Información (TI), sino un proceso gradual. Al respecto es ilustrativo lo que nos decía H, un Director de TI de un gran organismo público:

H: los cambios tienen que ver con que hace unos años atrás, cualquier director de TI de cualquier organización que quisiera imponer el SW libre se encontraba con un montón de obstáculos de todo tipo: no te metas en esto, vamos a ver cómo te va, es complicado, quién te va a dar soporte, cómo vas a hacer. Ahora ese director de TI que quiera hacer algunas cosas con SW libre, no imponerlo de forma

masiva, lo puede hacer y tiene un respaldo atrás que no es menor, es una Ley Nacional ... Nosotros promovíamos una ley muchísimo más robusta, más contundente en algunos aspectos. Esa ley fue modificada y en cualquier caso esa es una ley que te permite moverte y ... lo que se despertó a partir de esto fueron muchas otras cosas, digo cuando algunos en el año 2008 o 2009 hablábamos del tema de la privacidad de datos y hablábamos de un montón de cosas nos miraban torcido y nos decían "ustedes son una manga de paranoicos". Apareció lo de Snowden y como que la cosa empezó a cambiar un poco, o sea ya no éramos los tan perseguidos y los tan paranoicos, el SW libre es auditable, es decir vos podés saber lo que hace ... no hubo nadie que entendiera que debía cambiarse a SW libre por cumplir la Ley. Entre otras cosas porque la Ley no es preceptiva, no está obligando a nadie a cambiar nada. La Ley la única cosa que establece de manera bastante contundente es la disponibilización de formatos abiertos ... ya hace unos cuantos años que se venía avanzando muy fuertemente en todo lo que es sistemas operativos Linux, yo creo que (la Ley) reforzó al resto.

De modo que la Ley validó algunos procesos que estaban en curso e impulsó otros, aunque su efecto fue muy limitado y dependiente fuertemente de la existencia de núcleos técnicos comprometidos con ella. Por otro lado, no ha habido un intento sistemático por utilizar la Ley para fortalecer a los comunes sino en todo caso para beneficiar al Estado evitando duplicaciones o bajando costos, por ejemplo.

Aunque hay avances en el uso de formatos abiertos y SW libre en el país, en muchos casos la Ley no se cumple y ello es señalado en las entrevistas. Algunos ejemplos son:

Banco Central del Uruguay. Los datos de las cuentas nacionales aparecen en formato propietario (xls) en el sitio de información al público.<sup>14</sup>

Banco de Previsión Social. Dispone del programa ATYRO, que permite confeccionar las declaraciones al sistema de recaudación nominada. Es un servicio que da el Estado, facilitando las gestiones que hay que hacer, mediante un programa en SW privativo cuyo uso exige el uso de otro SW privativo, a saber el sistema operativo Windows. Es un caso claro de no cumplimiento de la Ley. Por otro lado en la página web del BPS hay numerosos formularios<sup>15</sup> para llenar a fin de realizar diversos trámites, muchos de los cuales están en formato privativo (por ejemplo .doc). Esto es violatorio de la Ley en su artículo 1, que apareció durante la discusión como asunto de gran consenso (formatos abiertos).

Dirección General Impositiva. Pone a disposición de la ciudadanía ciertas herramientas para calcular los impuestos y hacer las declaraciones. Los mismos corren solo en Windows y están en

14 <https://www.bcu.gub.uy/Estadisticas-e-Indicadores/Paginas/Presentacion%20Cuentas%20Nacionales.aspx> consultada el 10 de Diciembre de 2018.

15 <https://www.bps.gub.uy/1105/formularios-aty.html> consultado el 5/12/2018

SW privativo, por ejemplo las aplicaciones *Sigma, Beta, Delta, PARS, Alfa y Gamma*<sup>16</sup>. Ante quejas sobre el no cumplimiento de la Ley, se plantea como “solución” que los usuarios realicen las declaraciones en forma manual y sean entregadas por fuera de estos programas.

Centro de Información Oficial. Ha puesto a disposición la *Librería Digital*<sup>17</sup>, como solución al problema del acceso a libros por parte de los estudiantes universitarios. Esos libros sólo se pueden descargar en sistemas operativos Windows, Mac o Android y usando Adobe Digital Editions, que abre esos formatos privativos y usa el sistema Digital Rights Management.

Universidad de la República. A pesar de que existe una resolución específica del CDC, numerosos docentes utilizan formatos propietarios (en particular power point, excel y doc) para sus clases. En no pocos casos documentos oficiales a todos los niveles se encuentran en formato propietario.

## **El SW libre en el Uruguay de hoy y horizontes posibles.**

En el trabajo de campo se relevaron varias modalidades de impulso al SW libre en el Uruguay:

- Existen espacios con grupos técnicos y jerarcas que son sensibles al tema y, respaldados por la Ley, hacen esfuerzos por promover activamente la adopción de soluciones en SW libre en sus instituciones. Entre ellas cabe mencionar a sectores de la administración de la UdelaR (por ejemplo EVA, COLIBRI, la CCI, CSIC); la ANEP (donde hay un esfuerzo muy importante que incluye el sistema de protección de trayectorias educativas -buque insignia de desarrollo del quinquenio- o el sistema *status*, que permite consultar bases de datos y mostrar el resultado de ciertos indicadores); la IMM ha desarrollado casi todos sus sistemas en SW libre, uno de los más conocidos es el sistema de Agenda electrónica, que hoy se utiliza en otras reparticiones del Estado; en el Ministerio de Desarrollo Social el proyecto Sistema Integrado de información del Area Social se desarrolla en SW libre.
- Aparecen emprendimientos privados que participan de licitaciones públicas para desarrollar soluciones para el Estado basadas en SW libre. Cabe mencionar en particular algunas cooperativas, como Libre Coop (que se define como “una cooperativa de trabajo que brinda asesoramiento y acompañamiento a la sociedad, a través de una ventanilla única de contacto, detrás de la cual se integran, promueven e implementan soluciones informáticas basadas en software libre, probadas local e internacionalmente, que destacan por su gran

---

16 [https://www.dgi.gub.uy/wdgi/page?2.principal.Programas\\_formularios,O.es,0](https://www.dgi.gub.uy/wdgi/page?2.principal.Programas_formularios,O.es,0), consultado el 5/12/2018

17 <https://www.impo.com.uy/tienda/content/9-antes-de-comprar> consultado el 5/12/2018

capacidad de adaptación a las necesidades y objetivos de sus usuarios” según se señala en su sitio web, y empresas privadas que incursionan en esta modalidad.

- Desde un lugar diferente, más volcado al uso de los datos por parte del ciudadano, aparecen organizaciones como Creative Commons y DATA Uruguay, más enfocadas a aspectos relacionados aunque diferentes de esta problemática. DATA Uruguay (acrónimo de Datos Abiertos, Transparencia y Libertad de Información) es una ONG enfocada a impulsar datos abiertos, transparencia y tecnología cívica a través de herramientas, activismo y creación de comunidad. Uno de sus miembros (informante I) explica lo que llama “tecnología cívica” así:

I: apuntamos al desarrollo humano, solo que lo hacemos a través de la tecnología, los datos abiertos, la transparencia y la colaboración como caminos para unir esas dos puntas. Entonces esas herramientas lo que terminan siendo es sitios web, visualización, apps móviles. A veces son proyectos de participación que muchas veces tienen un componente tecnológico tan fuerte que le permite a la gente acceder a algo, información, un servicio, de alguna manera más fácil, más rápida, etc. Y esas herramientas, para nosotros indudablemente tienen que ser SW libre. Igual que los datos abiertos los entendemos en la misma lógica inseparable.

Hay otros espacios, incluyendo educativos y sociales, donde se impulsa el SW libre. En general la Ley ha dado un marco beneficioso para el surgimiento de iniciativas como las señaladas, más allá de su aplicación rigurosa. En una entrevista con varios militantes del SW libre, cuando consultamos si la existencia de la Ley había cambiado algo, señalaban que efectivamente cambió las cosas en varios sentidos: (i) se ha expandido el uso de datos abiertos, (ii) se ha apoyado el esfuerzo de actores individuales que impulsan el SW libre en sus espacios de trabajo y (iii) han aparecido, aunque aún de manera muy débil, emprendimientos como una cooperativa de SW libre, impulsada por la existencia de un marco legal que le permita presentarse a licitaciones. Una informante nos decía: “Libre Coop es la expresión empresarial de una convicción ideológica, se llama Libre Coop y ya está”.

El gobierno del FA impulsó la Ley 19179 al mismo tiempo que promovió exitosamente algunos programas que han transformado de manera significativa el paisaje económico, social y cultural del país y que tienen relación directa con este asunto:

(i) El plan CEIBAL significó un gran impulso a la alfabetización digital y, junto a acciones como la fibra óptica al hogar desarrollada por ANTEL, ha convertido al Uruguay en un país avanzado en términos de conectividad, acceso a Internet y capacidad para integrar su economía y sociedad al

“mundo digital”. Es significativo que, siendo el sistema operativo de las ceibalitas un SW libre, las autoridades que impulsaron este proyecto no fueran capaces de entender el potencial propiamente democratizador de ese SW libre y perdieran así una oportunidad para convertir el plan CEIBAL en algo mucho más transformador.

(ii) Se dio un fuerte impulso a lo que se ha llamado “gobierno electrónico”, cambiando positivamente, en términos de eficiencia y de distancia, la forma en que el ciudadano se relaciona con el gobierno tanto nacional como departamental. Esto a la vez ha generado las condiciones para que los datos y el uso de la información de los ciudadanos se conviertan en un potencial medio de control sin par en la historia nacional. La AGESIC tuvo un rol central en este proceso.

(iii) Se ha consolidado una industria nacional de SW (proceso que empezó antes) que se ha convertido en una parte significativa de la generación de riqueza nacional constituyendo ya una industria establecida en el país que aparece incluso como líder en América Latina en términos de exportación per cápita de SW<sup>18</sup>.

La industria del SW, nucleada en la CUTI, representa una fracción moderna de las clases dominantes, con una relación estrecha con los gobiernos del FA, y que forma parte de un “complejo” que incide de manera muy fuerte (podríamos decir estructural) en todos estos espacios. En otras palabras, aquellos que dirigen la CUTI y la creciente industria nacional del SW son los mismos que dirigen el programa CEIBAL, la AGESIC, la ANII. Esto se ha mantenido bajo el nuevo gobierno de derecha. Una hipótesis es que estos actores tienen un “pensamiento” más o menos coherente sobre estos asuntos e influyen de manera determinante en diversos espacios de poder. Verificar esta hipótesis desborda el marco de esta investigación.

En relación con las posibles causas de la no aplicación efectiva de la Ley, aparecen temas e hipótesis a explorar:

*El “discurso del SW libre”, ha tenido dificultades para ser entendido en su relación con la noción de libertad, para entender su conexión con el concepto de democratización del conocimiento. En este sentido puede observarse el discurso de los actores y la existencia de tensiones (i) entre discursos más políticos o más tecnológicos en torno a este asunto, (ii) en torno a la supuesta neutralidad de la tecnología, (iii) en torno a los modelos de gestión de la propiedad intelectual y (iv) en torno a los modos de gestión del conocimiento en tanto fuerza productiva en la etapa actual del capitalismo.*

---

18 <http://www.adau.com.uy/innovaportal/v/1914/1/innova.front/uruguay-el-mayor-exportador-per-capita-en-software.html> consultado el 10 de Diciembre de 2018.

*El FA no parece haber entendido la potencialidad transformadora del SW libre como elemento de lo que Hardt y Negri llaman producción biopolítica.* Los argumentos utilizados, tanto a nivel parlamentario como por la burocracia que puso en marcha la Ley, se asocian en el mejor de los casos a la noción de soberanía y desarrollo tecnológico y más generalmente a consideraciones de racionalización de los costos del Estado. Probablemente esto tenga que ver con un escaso desarrollo de las fuerzas productivas asociadas a este tipo de concepción. El grueso de la industria del SW uruguayo se basa en el modelo tradicional de producción y no parece existir aún una base social suficientemente amplia formada por comunidades que *emigren del capital*, parafraseando a Hardt y Negri, y funcionen dentro de la economía biopolítica.

*Existe una aceptación social (aunque no reconocida) de la piratería en el Uruguay.* Es interesante al respecto contrastar el discurso socialmente aceptado contra los hackers, vistos como piratas o al menos como personas que actúan en la ilegalidad y hacen daño social, con el hecho de que cuando un profesor o una institución pone a disposición de la ciudadanía documentos o programas que obligan al uso de un software propietario está haciendo la vista gorda y en ocasiones promoviendo que los usuarios -casi necesariamente- utilicen software pirateado.

*Existen intereses actuando para que no se aplique la Ley.* Toda Ley afecta algunos intereses y beneficia otros. El dominio de la CUTI por parte de intereses partidarios del SW propietario, asociado a un cierto tipo de modelo de negocios, y la ausencia de un sector productivo biopolítico suficientemente potente, condiciona el tipo de lobby que funcionó durante el proceso de discusión parlamentaria y luego durante la puesta en marcha de la Ley.

*Este tema no tiene sustento social.* Esta hipótesis está relacionada con la ausencia de un sector productivo biopolítico suficientemente desarrollado y con la falta de claridad sobre el carácter político del SW libre y los formatos libres. Acá nos referimos en particular a la forma en que las fuerzas sociales y políticas asumieron el impulso y la defensa de la Ley. Sería conveniente entender mejor quiénes son las fuerzas que impulsan el SW libre, qué articulación tienen con otras luchas y organizaciones del movimiento popular uruguayo (si es que existe) y cómo se vinculan con los cambios en las formas de militancia de las nuevas generaciones. La Ley 19179 fue promulgada en el año 2013 y fue parte de un conjunto de leyes impulsadas por la izquierda y promulgadas por los gobiernos progresistas en Uruguay. Podemos mencionar entre ellas a las leyes que legalizaron el matrimonio igualitario, la que legalizó la interrupción voluntaria del embarazo, la de acceso a la información, la de medios de comunicación y la que legalizó el consumo de marihuana. Todas esas leyes, como otras del mismo periodo, significaron avances en los derechos ciudadanos y pueden ser

vistas, sin caer en un exceso de ingenuidad, como un aumento de la capacidad de la ciudadanía para decidir por sí misma, un avance en su capacidad de “control de su vida”. Este concepto puede ser desarrollado con mayor amplitud, pero por el momento admitamos que en ese sentido estas leyes se emparentan con lo que se ha llamado “agenda de derechos”. Existe siempre una distancia entre la conquista de los derechos y su naturalización en una sociedad, y existe también gran diversidad en cuanto a los tiempos y las formas de dicha naturalización. Ello está relacionado entre otras cosas con las resistencias de sectores sociales, con las luchas que llevaron a la conquista de dichos derechos (o las no-luchas en contextos de “concesión de derechos”) y la consciencia social concomitante a dicho proceso, con la naturaleza de los cambios que dichos derechos implican en el tejido social, con la relación entre los cambios sociales engendrados por su puesta en práctica y la estructura social, económica y cultural de la sociedad en cuestión.

Todas las leyes de dicha agenda han enfrentado resistencias más o menos fuertes y ello ha concitado respuestas de aquellos que impulsaron cada Ley. Las resistencias se expresaron de muchas formas y las reacciones también, pero en todos los casos ello ha sido más o menos explícito. Es interesante, y revelador de algunos de los problemas subyacentes a este asunto, que en este caso la Ley no se aplica pero no parece existir resistencia social a dicha no aplicación. Los sectores que impulsaron esas leyes no aparecen con fuerza o son invisibilizados y la sociedad parece acomodarse, sin mayores sobresaltos, a esta situación.

## **Síntesis y reflexiones finales.**

Este trabajo ha permitido una aproximación a la temática del SW libre y los formatos abiertos en el Uruguay de hoy. El proceso de discusión de la Ley fue largo y dificultoso, mostrando que había dos grupos de actores enfrentados en torno a cómo abordar el tema. Las teorías que dan centralidad a los comunes permite quizás entender mejor este proceso.

La discusión de la Ley coincidió con la emergencia y fortalecimiento de diversos grupos de militantes y de iniciativas relacionadas con el SW libre, el conocimiento libre, los datos abiertos, etc. Dichas organizaciones fueron importantes durante la discusión de la Ley y cumplieron un rol fundamental para su aprobación. Aprobada la Ley se observa un proceso doble: (i) por un lado disminuyó sustancialmente la militancia en favor de este asunto, como si la aprobación de la Ley en sí misma fuera ya un objetivo suficiente. Varios colectivos que se movilizaron fuertemente durante la discusión parlamentaria dejaron de funcionar o disminuyeron fuertemente su nivel de actividad. (ii) por otro lado, varios grupos que surgieron al calor de esa etapa (o de manera simultánea) se

consolidaron en un trabajo específico relacionado pero diferente. Por ejemplo DATA Uruguay, que se enfoca al uso de datos abiertos por la ciudadanía, o Creative Commons Uruguay, que se enfoca a la protección de la creación intelectual desde una perspectiva de izquierda.

Luego de la aprobación de la Ley se perciben varios procesos paralelos:

1. Se ha legitimado el impulso a políticas de SW libre y formatos abiertos. En algunos espacios se tomaron medidas normativas al respecto (por ejemplo en la UdelaR). En otros, grupos de técnicos o jercas convencidos impulsaron proyectos de migración o de fortalecimiento de plataformas en SW libre. Estas iniciativas, previas a la Ley, se han visto fortalecidas por el marco legal.
2. Existen iniciativas en algunos espacios del Estado para impulsar procesos de migración hacia el SW libre. Nos referimos acá a ciertos organismos con políticas definidas (por ejemplo, el sector de informática en ANEP) o la generalización del uso de sistemas operativos de tipo Linux en amplias esferas del Estado. Las causas de esto son múltiples y algunas son ajenas a la Ley -por ejemplo el hecho de que Linux va ganando cada vez más aceptación a nivel internacional- pero parece razonable pensar que al menos parcialmente la Ley contribuyó en este proceso.
3. La persistencia de sectores del Estado que no cumplen la Ley, al abrigo de una reglamentación que pone el acento en la promoción y hace poco para su aplicación efectiva. Se trata de algo constatado tanto de manera directa como a través de las entrevistas.
4. La ausencia de movilización por parte de los defensores del SW libre para exigir su efectiva aplicación, a diferencia de otras leyes asociadas a la agenda de derechos. Es el caso de la Ley 18.987 de Interrupción Voluntaria del Embarazo, la Ley 19.075 de Matrimonio Igualitario, la Ley 19.307 de Comunicación Audiovisual, Diversidad y Acceso a la Información o la Ley 19.172 que liberalizó el consumo y distribución de la Marihuana. Cada una fue el fruto de luchas organizadas y complejas y luego de su promulgación hubo expresiones de resistencia a su puesta en práctica, sea por medios judiciales, a través del veto de presidencia y una colecta de firmas para un referéndum derogatorio o por vías asociadas a la implementación. En todos los casos hubo soporte social para defender la Ley una vez lograda. En el caso de la Ley de SW Libre y Formatos Abiertos no se observa un sustento social que defienda la aplicación de la Ley de manera efectiva. No se observa que organizaciones sociales se apropien del tema y luchen por su aplicación, tampoco se observa un sector productivo potente asociado a este tipo de tecnología, que exija la aplicación de la

Ley ni un sistema que defienda al consumidor cuando se viola la normativa en relación a formatos abiertos, etc. Se trata de un tema que merece ser estudiado más a fondo y quizás tenga que ver con la falta de democratización del conocimiento técnico asociado y con la falta de conciencia sobre el carácter político del asunto.

Durante esta investigación apareció con fuerza el tema del rol de los técnicos en la definición de las políticas públicas y su influencia en el seno de las organizaciones políticas. En relación con esto aparecen varios asuntos que requieren mayor estudio, entre ellos:

#### El rol de los técnicos y su inserción en el sistema político.

El sistema político considera ciertos temas como de carácter técnico y en esos casos acude a los expertos para tratarlos. La falta de conocimiento de políticos y ciudadanos acerca de ciertos asuntos técnicos convierte a los expertos en actores privilegiados que asumen un protagonismo desmesurado en la definición de políticas. Esto es así en todos los sectores y se observa en el discurso. Con raras excepciones, el discurso de los políticos hace referencia permanente a los argumentos de los técnicos. Incluso los argumentos centrales de los políticos opositores se basaron en la opinión de técnicos del gobierno del FA. La noción de *neutralidad tecnológica*, que utilizaron en todo momento la AGESIC y la CUTI, constituye una categoría fundamental para justificar la preeminencia de los técnicos en las definiciones de política pública en esta materia. Dicha definición vacía de contenido propiamente político el asunto en discusión convirtiéndolo en un asunto de conveniencia técnica.

El rol de los expertos fue determinante en ambos lados de la discusión. Los grupos que promovían la Ley de SW libre estaban formados mayoritariamente por personas con conocimiento técnico, incluyendo muchos miembros activos de los colectivos de SW libre. Algunas organizaciones sociales que se involucraron, como el CEI, está también formado por universitarios (en ese caso estudiantes de ingeniería). Es significativo en este sentido el peso simbólico y real que tuvo en el FA y el gobierno de la época la voz de alguien como el Presidente de Ceibal, a partir del éxito logrado en la concepción e implementación del Plan Ceibal. Parece ser un tema a resolver el de cómo lograr que el conjunto de la ciudadanía tenga un acceso suficiente al conocimiento como para poder tomar en sus propias manos asuntos cada vez más complejos de la agenda pública. En ello tiene no poca responsabilidad la Universidad.

#### El rol del conocimiento y su relación con el poder.

Un aspecto de dicha relación es, como se dijo antes, el poder de los expertos, desproporcionado respecto a su peso en la sociedad en términos numéricos o de otro tipo. En el caso de la Ley que estudiamos hay una dimensión suplementaria: el SW es conocimiento condensado. En el negocio del SW se lucra con ese conocimiento capturado más que con el trabajo necesario para producir un producto o un servicio. El costo tendencialmente nulo de la reproducción de un paquete de SW es uno de los argumentos explicativos de que pueda existir el SW libre como tal. Otro factor explicativo es la proliferación a costos extraordinariamente bajos de las redes de comunicación que permiten la existencia de comunidades de hacer y crear. En ambos casos se trata del resultado de un proceso de acumulación (milenario) de conocimiento que ha culminado en esta situación y debe ser estudiado en ese marco. El SW libre está caracterizado sobre todo por un modo particular de protección de la creación intelectual, un tipo de licencia. Se trata explícitamente de un asunto ligado al acceso abierto o cerrado a ese conocimiento condensado en tal paquete de SW. El asunto de los formatos es otro modo de establecer barreras que limitan el acceso a un conocimiento (datos, programas) o abren la puerta para acceder a él. De modo que ambos asuntos están en el corazón del tema “conocimiento y poder”. Si no se asume este aspecto, escudándose en conceptos como *neutralidad tecnológica*, se está efectivamente desviando la atención del asunto central en debate.

#### El rol de la Universidad.

El tema anterior está fuertemente relacionado con la manera en que la educación superior, y en el Uruguay la UdelaR, prepara a sus egresados y se relaciona con la sociedad. En el caso que nos ocupa es interesante que el INCO y la Fing, a pesar de ser actores centrales del SW nacional, no fueron voces protagónicas en esta discusión. En el Anexo H se puede ver el documento que el INCO presentó respondiendo al pedido del Consejo de la Facultad de Ingeniería, durante la discusión de la norma interna en la Universidad. De dicho documento se desprende una posición que apoya sustancialmente los postulados de los que promovieron la Ley. Sin embargo no pudimos encontrar pronunciamientos de esa naturaleza durante la discusión de la Ley misma (por ejemplo ante el Parlamento). Quizás esto tenga que ver con una cierta posición más general de la institución, que nos fue descrita de la siguiente forma por un entrevistado: “el INCO en su globalidad, desde el 85 para acá nunca se metió. En general, el SW libre no estaba conceptualizado en el 85, pero va más allá del SW libre. El INCO se posicionó un poco como asépticamente y no para mal respecto a las modalidades productivas del SW” y un poco más adelante señala:

A: En aquella época seguro que se discutió y si se quiere nos vamos un poquito más atrás digamos creo que a la salida de la dictadura hubo un cierto divorcio, de alguna manera, siempre es parcial, pero

entre el INCO y la producción, la empresa. Que uno dice, bueno abonaría en la dirección de no apoyar a las empresas pero en realidad creo que fue más bien una cosa de, ustedes hacen una cosa y nosotros otra y de alguna manera el INCO por la vía de los hechos no tomó un posicionamiento, ni enseñó ni incorporó discusión o conocimiento sobre producción de SW. De nuevo, incluso ahora, el emprendedurismo. ¿Conviene o no desarrollar startups? ¿conviene o no? Es algo que se puede más o menos hablar pero es algo que el INCO nunca ha tenido una postura fuerte. ¿Qué es mejor? No sé. Empresas grandes que sean nacionales, que sean chiquitas, que sean ... ¿qué es lo que queremos fomentar o qué es lo que queremos mostrar a los estudiantes sobre las posibilidades que tienen?. No sé que en ningún lado se hable de eso. Que vos le digas al estudiante, mirá vos ingeniero en computación en Uruguay podés desarrollar tu propia empresa, podés trabajar a distancia para una empresa norteamericana, podés entrar a una multinacional...

La idea de que la academia debe ser neutral respecto a las formas concretas en que se produce o se organiza la producción tiene fuertes conexiones con la noción de neutralidad tecnológica mencionada antes. De acuerdo a esta noción, con independencia de que se formen los futuros profesionales con altos niveles de calidad técnica y científica, y a pesar de que se use de manera habitual el SW libre en el mismo instituto o en la enseñanza, los estudiantes no son introducidos en las discusiones propiamente políticas o de sociedad que tienen que ver con el uso de las tecnologías que aprenden. Esta concepción entiende que ello puede suceder a través de otros canales, políticos, gremiales o de otra naturaleza, pero no a través de un espacio institucional donde la Universidad promueva que los estudiantes se cuestionen estas cosas y entren en contacto con los dilemas éticos, sociales y de otro tipo que implica su profesión. Cuando al mismo informante lo consultamos sobre si existe un espacio para la enseñanza de los temas asociados a la propiedad intelectual, nos respondió: “la carencia que tiene la carrera de computación y creo que la mayor parte de las carreras de Facultad es que no enseña casi nada sobre propiedad intelectual y modos de apropiación digamos, ni libre ni propietario, ni les enseñamos lo que es una cooperativa, una SRL, una sociedad anónima. Está el curso de economía por allí perdido pero nuestros estudiantes en esto tienen una carencia muy grande”

La democratización del conocimiento es un objetivo mayor para abordar ambos asuntos. Tanto para lograr que sectores mayores de la sociedad se apropien de agendas que determinan aspectos fundamentales de su vida, como para que la Universidad se empape de asuntos que surgen de la práctica social y los incorpore en la formación que da a sus estudiantes, en su agenda de investigación y en su práctica.

La investigación no abordó de manera sistemática el estudio de la relación entre los actores, su posicionamiento en este debate, y sus intereses económicos o de otro tipo. Se trata de un asunto a estudiar a futuro. La mayoría de los actores centrales, en particular los expertos que tenían en la época roles centrales en el Estado y aparecieron con fuerza en este debate, son personas que tienen una trayectoria de vida que los vincula a las empresas de SW. Allí han trabajado, se han formado, se impregnaron de aspectos culturales esenciales de esas experiencias. A la vez, son personalidades comprometidas con el FA y han contribuido de manera importante al avance de muchos aspectos de la agenda del FA en el gobierno. Estos actores se declaran partidarios del SW libre pero pragmáticos y movidos primariamente por intereses de otra naturaleza: expandir el conocimiento digital o avanzar en el gobierno electrónico y los datos públicos, con los cuales el SW libre es “compañero de ruta” pero genera ciertas dificultades. La historia personal de estos actores, vinculados fuertemente al SW propietario como ejecutivos o dueños de empresas privadas de TIC, puede ser una forma fácil de explicar su alineamiento en general con las posiciones de la CUTI, pero el tema es más complejo y requiere mayor estudio. Un elemento explicativo complementario a no despreciar es la tendencia presente en la “izquierda gobernante”, que da cada vez mayor importancia a aspectos de gestión en detrimento de una reflexión más profunda de tipo ideológico.

La valoración sobre la utilidad de la Ley y su efecto es variada, con opiniones mezcladas. Hay antiguos opositores que la valoran positivamente y antiguos promotores que la critican. Es interesante analizar estos cambios de percepción. Por otro lado hay bastante consenso en que la Ley ha sido útil, aún si no se cumple en su totalidad. Algunos señalan que tiene problemas de implementación, pero acuerdan que el país ha avanzado en el tema gracias a su existencia.

Con el tiempo aparecen aspectos nuevos de la misma problemática que van cobrando mayor fuerza, de la mano de los cambios tecnológicos entre otros factores: datos abiertos, datos en la nube, empoderamiento ciudadano sobre la tecnología, etc.

### La izquierda y la tecnología.

Para Federici la aproximación de Hardt y Negri plantea que

a medida que la producción deviene cada vez más producción del conocimiento organizada a través de internet, surge un espacio común que escapa al problema de definir las reglas de exclusión o inclusión, ya que el acceso y el uso de los múltiples recursos existentes en la red, más que la extracción de los mismos, permite la posibilidad de una sociedad construida en la abundancia. Según esto, el único cabo suelto al que se enfrenta la «multitud» sería el de cómo evitar la «captura» capitalista de la riqueza producida. (Federici, 2020, p. 166)

De allí deriva una fuerte crítica:

La crítica a esta teoría está en la indistinción entre la formación de «lo común» y la organización del trabajo y de la producción, ya que de hecho entiende aquella como inmanente a esta. Propone una comprensión de los comunes que absolutiza el trabajo de una minoría que tiene competencias de las que carece la mayoría de la población. (Federici, 2020, p. 167)

El SW libre atañe a una pequeña capa de personas altamente formadas, pero lleva en su esencia elementos similares a otras prácticas de lo común como la agricultura comunitaria.

El ejemplo del SW libre quizás ilustre cómo las relaciones de producción del común construyen a la vez productos comunes y comunidad. Permiten la elaboración de productos tecnológicos muy complejos desde una organización del trabajo horizontal y colaborativa, basada en el hacer común y el compartir conocimiento. Ese proceso no solo es eficiente en la producción de bienes y servicios, es también un sistema de producción de relaciones sociales que escapan a las dinámicas de egoísmo y apropiación privada del capital. Las comunidades de SW libre, inmersas en el sistema, están permanentemente en peligro de ser desnaturalizadas y cooptadas. Que ello suceda no impide entender su potencial y desde allí trabajar.

Para Marina Garcés, la modernidad centrada en el individuo caracteriza el proyecto liberal capitalista, pero existe otra modernidad centrada en lo colectivo. La tradición revolucionaria de la modernidad es la que entiende que la “emancipación no pasa por la conquista de la soberanía individual sino por la capacidad de coimplicarse en un mundo común” (Garcés, 2013). El nosotros revolucionario surge de la construcción colectiva, del crear con otros en contraposición con el nosotros como suma de individualidades. Desde ese punto de vista es necesario comprender el potencial revolucionario de prácticas como la del SW libre y, más en general, aquellas que fortalecen al común.

En la visión de Federici aparece un cierto rechazo a la tecnología, que se fundamenta en la idea de que la tecnología actualmente existente fue construida para el capital y en función de sus intereses y que es muy difícil, sino imposible, utilizarla con otro fin pues “la seducción que ejerce la tecnología sobre nosotras es efecto del empobrecimiento —económico, ecológico y cultural— que cinco siglos de desarrollo capitalista han producido en nuestras vidas” (Federici, 2020, p. 268).

Esta visión está relacionada con un cierto divorcio histórico de la izquierda y las tecnologías. Creo que es imposible imaginar un futuro donde el ser humano se “libere de la necesidad”, sin una apropiación de la ciencia y la tecnología. Lo central son las relaciones sociales que se construyen. Para pensar el futuro, la izquierda no puede divorciarse de la tecnología, debe apropiársela y re

significarla. La necesaria democratización del conocimiento no significa solo el más amplio acceso al mismo sino también su apropiación y su uso para aumentar la autonomía de las personas y las comunidades. Significa también una reflexión profunda que permita repensar la tecnología a fin de que sirva a los intereses de las grandes mayorías. Ello puede incluir cambios sustantivos en la manera en que se aborda la misma. Pienso que el movimiento del SW libre tiene algo que decir en este tema, y es una demostración de que es posible apropiarse de la tecnología y desarrollarla desde una perspectiva de izquierda.

### La izquierda y lo común.

Esta investigación, aún con sus limitaciones, muestra una cierta incompreensión de la temática de lo común por parte de la izquierda tradicional, en el Uruguay representada por el FA. La experiencia relacionada con esta Ley, junto a otras como la relacionada con el agua (Castro, 2019), parecería indicar que la esfera de lo común no ha sido entendida como un espacio distinto a lo público, ni su específico potencial transformador de la sociedad. Hacerlo implica entender la importancia de cultivar y proteger la autonomía de ciertos espacios sociales y darle cabida dentro de la organización social. Ello choca con una tradición que ve a lo público como el espacio central y privilegiado para acumular fuerza económica, social y cultural en pos de la construcción de una alternativa al sistema capitalista.

En el caso del Uruguay existe una fuerte tradición batllista que en el FA se junta con la tradición marxista, ambas fuertemente centradas en fortalecer al sector público. Sin embargo, existe también una interesante tradición de influencia libertaria, que ha permitido generar experiencias importantes de autonomía y participación de la sociedad en diversos espacios. La fuerte tradición cooperativa y la existencia y fuerza de una UdelaR autónoma y cogobernada son dos ejemplos interesantes. Al analizar el periodo del FA en el gobierno es posible apreciar una cierta distancia entre la izquierda política y los movimientos sociales que se expresó con agudeza en ciertos temas. Una muestra tiene relación con la autonomía del sistema educativo, que a pesar de haber sido bandera histórica de la izquierda, el gobierno del FA limitó, por ejemplo al abandonarla en lo relativo a la educación no universitaria (incluso nombrando en algún momento un CODICEN de 3 personas ante la ausencia de los partidos tradicionales), o al crear la Universidad Tecnológica (UTECH) como institución universitaria pública alejada de los principios de la Reforma de Córdoba. Otro ejemplo fue la gestión del agua, donde el FA no tuvo la capacidad o la voluntad para llenar de contenido las Comisiones de Cuenca que la Ley había creado. Es un tema importante que debe ser estudiado,

entender por qué el progresismo no fue capaz de sintonizar más plenamente con la construcción y el fortalecimiento sustantivo de autonomía del movimiento social.

El FA fue capaz de impulsar una ley de promoción del SW libre, pero lo hizo sin entender el potencial transformador de un impulso de la esfera de lo común en los diferentes planos de la vida económica y social. Es necesario generar las condiciones normativas para que florezcan las fuerzas productivas asociadas a lo común, pero también es fundamental impulsar y defender espacios de autonomía real del espacio social, dándole el poder de gestionar y decidir por sí mismos y protegiéndolos. En términos del SW libre: no basta con poder compartir y modificar el código, para que tenga éxito es absolutamente necesario que exista una comunidad activa que sostenga el producto. Ello requiere cierto esfuerzo específico.

La izquierda debe construir estrategias para desarrollar plenamente el potencial revolucionario de los comunes, lo que implica entender el rol central de la autonomía y la necesidad de defenderla y hacerla crecer. Ello no es sencillo, la izquierda ha chocado una y otra vez con el problema del poder. Las revoluciones triunfantes del siglo XX lograron grandes conquistas, pero no han sido capaces de resolver a largo plazo la contradicción entre justicia y libertad. Quizás en el pleno reconocimiento del potencial transformador de lo común y en su articulación con algunas de las más viejas tradiciones de la lucha popular, radique una de las claves para una nueva etapa en el intento humano por construir una sociedad poscapitalista.

#### Algunos puntos a profundizar en trabajos futuros

Este trabajo ha permitido acercarse al proceso de discusión que culminó en la aprobación de la Ley, explorar primariamente los avatares de su puesta en práctica y tener una primera aproximación a los actores en un campo en disputa que tiene creciente importancia: el de las políticas públicas asociadas a la tecnología. Es apenas una aproximación primaria y debería ser profundizada. Parece relevante explorar de manera cuidadosa la relación entre los actores que protagonizan estos debates y los poderes económicos y políticos. Es un tema que varios entrevistados evocan pero que requiere un estudio mucho más profundo para producir conclusiones serias.

Es necesario estudiar el tema en un contexto más amplio. La Ley de SW Libre y Formatos Abiertos apenas aborda dos aspectos de un campo mucho más amplio y que está en constante mutación. Aspectos tan diversos como el del acceso a la información y a los datos, la protección de la propiedad intelectual o el de las formas de participación en la vida política y social en el mundo actual, sin olvidar los mecanismos de control social que se hacen cada vez más presentes a través de la tecnología, están relacionados de manera bastante directa con esta temática. Los militantes

sociales que tienen como foco estos temas lo saben y suelen actuar de manera articulada, ello explica las vinculaciones notorias entre movimientos en pro del SW libre y los datos abiertos con los movimientos que buscan perforar el secreto y llevar la información a toda la sociedad ([Wikileaks](#), Snowden<sup>19</sup>, “panama papers”<sup>20</sup>, etc.) o los que promueven el *copyleft* y otros cambios en la legislación de protección de la propiedad intelectual.

Un aspecto particular de ese espacio está formado por militantes sociales que han encontrado en la tecnología las armas de su combate contra el sistema o contra ciertos poderes. Sectores del movimiento “hacker” se dedican a utilizar su conocimiento técnico para perturbar al “sistema”. En ocasiones se trata de acciones dirigidas a empresas o gobiernos, algunas veces tienen fines más políticos y en otras ocasiones se trata de acciones individuales o con fines de lucro. Se trata de un fenómeno que debe ser estudiado en su especificidad pero que comparte algunas características con el movimiento del SW libre, en particular el gusto por explorar y descubrir a través de la tecnología.

Otro tema que debe ser investigado en detalle es si el tipo de organización económica del cual el SW libre es un ejemplo, que se basa en la cooperación, representa una forma superadora de las estructuras capitalistas clásicas basadas en la competencia, en el sentido que Hardt y Negri dan a la categoría “economía biopolítica”. En la hipótesis de que ello sea así, es preciso entender los mecanismos diferenciadores de esa economía respecto a la dominante y su capacidad real de crecimiento en el seno del capitalismo actual. Es notorio que los avances tecnológicos hacen aparecer otros sectores que habilitan el desarrollo de comunidades similares en su filosofía y práctica. Es el caso de las impresoras 3D que bajan su precio de manera acelerada, democratizando su uso, y que permiten el desarrollo del “HW libre”. Empieza a verse la posibilidad de que este tipo de fenómeno desborde desde el mundo del SW, la electrónica y la mecánica al de las ciencias de la vida y la química, abriendo posibilidades insospechadas hace poco tiempo. Estas formas nuevas de organización económica tienen sus propias contradicciones internas, sus dinámicas y sus problemas, que deben ser entendidos.

---

19 Más información sobre este activista que dio conocer la forma en que es espiada la sociedad por parte de los poderes en particular norteamericanos en [https://en.wikipedia.org/wiki/Edward\\_Snowden](https://en.wikipedia.org/wiki/Edward_Snowden).

20 Investigación realizada por el Consorcio Internacional de Periodistas Independientes. Más información en <https://www.icij.org/investigations/panama-papers/>

## Bibliografía.

Actas Taquigráficas, 19/12/2012. Discusión en el pleno de la Cámara de Representantes.

Actas Taquigráficas, 11/11/2013. Comisión de Ciencia y Tecnología. Senado.

Adorno, T. y Horkheimer, M. *Dialéctica de la Ilustración. Fragmentos filosóficos* Madrid. Trotta. 1998. ISBN 84-87699-97-9

AGESIC (2016). Respuesta de AGESIC al pedido de informes del Diputado Battistoni, Nota A/060/2016. Comunicación personal.

Arocena R., Bortagaray I. y Sutz J. (2008) *Reforma Universitaria y Desarrollo*. Proyecto UniDev, Impresora Tradinco, Montevideo.

Ball, P. (2003) *Openness makes software better sooner*. Nature news. <http://www.nature.com/news/1998/030623/full/news030623-6.html>

Barbrook, R. (2000) *CYBER-COMMUNISM: How the Americans are Superseding Capitalism in Cyberspace*, Science as Culture, 9:1, 5-40, DOI: [10.1080/095054300114314](https://doi.org/10.1080/095054300114314)

Battistoni J. (2016). Pedido de informes a AGESIC sobre Ley 19179. Comunicación personal.

Blanchet, A. (1989) *Entrevistar* en Blanchet, A.; Ghiglione, R.; Massonannat, J.; Trognon, A.: “Técnicas de investigación en Ciencias Sociales”. Narcea SA Ediciones. Madrid.

Caffentzis, G. y Federici, S. (2015) *Comunes más allá y contra el capitalismo*, El Apantle, p. 51 a 73, Puebla, México.

Castells, M. (2002) *La Era de la Información*. Vol. I: La Sociedad Red. México, Distrito Federal: Siglo XXI Editores.

Castro, D. (2019) “Autodeterminación y composición política en Uruguay. Una mirada a contrapelo de dos luchas pasadas que produjeron mandatos”. Tesis doctoral, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Daffara, C. (2007) *Business models in FLOSS-based companies*. Disponible en [https://www.researchgate.net/publication/228465137\\_Business\\_models\\_in\\_FLOSS-based\\_companies](https://www.researchgate.net/publication/228465137_Business_models_in_FLOSS-based_companies)

GNU, copyleft. <https://www.gnu.org/licenses/copyleft.es.html> Consultado el 22 de Noviembre de 2018.

- Federici, S. (2020) *Reencantar el mundo. El feminismo y la política de los comunes*. Traficantes de sueños. España.
- Foucault, M. (2002), *Vigilar y castigar : nacimiento de la prisión*. Siglo. XXI Editores, Buenos Aires, Argentina.
- Free Software Foundation (2016). *¿Qué es el SW libre?*. Consultado en <https://www.gnu.org/philosophy/free-SW.es.html> el 20/7/2016.
- Furchi, L. A. (2011) *El movimiento del SW libre en el Uruguay*. Tesis de sociología, Facultad de Ciencias Sociales, Montevideo, Uruguay.
- Garcés, M. (2013) *Un mundo común*. Edicions Bellaterra, Barcelona, España.
- Gutiérrez, R. y Lohman, H. S. (2015) *Reproducción comunitaria de la vida. Pensando la transformación social en el presente*, El Apantle, p. 15 a 51, Puebla, México.
- Hardt, M. y Negri, T. (2009) *Commonwealth*. Harvard University Press. ISBN 9780674060289. USA.
- Hardt, M. y Negri, T. (2000) *Empire*. Harvard University Press. ISBN 0-674-25121-0. USA.
- Jullien, N. y Zimmermann, J. B. (2011) *FLOSS in an industrial economics perspective*. Revue d'économie industrielle, 136, p. 39-64.
- Lyotard, J. F. (1986): *La Condición Posmoderna*. Cátedra, Madrid.
- Levy, P. (1994). *L'Intelligence collective. Pour une anthropologie du cyberspace*, La Découverte, Paris, Francia. Traducción a partir del original francés fue hecha por el Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas, a cargo de Felino Martínez Álvarez, Facultad de Lenguas Extranjeras, Universidad de la Habana. Disponible en <http://inteligencia colectiva.bvsalud.org/channel.php?lang=es&channel=8>
- Negri, T. (2021). *De la Comuna a lo común*. Entrevista a Toni Negri realizada por Niccolo Cupini. Disponible en <http://lobosuelto.com/de-la-comuna-a-lo-comun-entrevista-a-toni-negri/>. 18 de Marzo de 2021. Consultada el 10 de abril de 2021
- Seminario (2018) *Software Libre. Experiencia Internacional y Nacional. Perspectiva*. Noviembre 2012. Actas taquigráficas. Comisión Especial de Innovación, Investigación, Ciencia y Tecnología de la Cámara de Representantes.

Simondon, G. (2007) *El modo de existencia de los objetos técnicos*. Prometeo Libros. Buenos Aires, Argentina.

Stallabrass, J. (2002) *Los bienes comunes digitales*, New Left Review. <https://newleftreview.es/issues/15/articles/julian-stallabrass-los-bienes-comunes-digitales.pdf>

Stallman, R. (2010) *Free Software, Free Society: Selected Essays of Richard M. Stallman*. Free Software Foundation, Boston, USA.

Stiegler, B. (2013) entrevista en Hincapié, 13 de Mayo de 2013. En <https://www.revistahincapie.com/el-desafio-de-esta-epoca-es-recobrar-el-saber-individual/> consultado el 10 de Diciembre de 2018.

Stiegler, B. (2014) *Symbolic Misery- Volume 1: The Hyperindustrial Epoch*. Polity Press, Cambridge, UK.

Stiegler, Bernard (2015) *La société automatique, 1.- L'avenir du travail*. Fayard, Paris.

Stiglitz, Joseph E. (2014) *Intellectual Property Rights, the Pool of Knowledge, and Innovation*. NBER Working Paper No. 20014, New York, USA

Wikipedia, bien público. [https://es.Wikipedia.org/wiki/Bien\\_p%C3%BAblico](https://es.Wikipedia.org/wiki/Bien_p%C3%BAblico). Consultado el 22 de Noviembre de 2018.

Wikipedia, conocimiento libre. [https://es.Wikipedia.org/wiki/Conocimiento\\_libre](https://es.Wikipedia.org/wiki/Conocimiento_libre). Consultado el 22 de Noviembre de 2018.

Wikipedia, datos abiertos. [https://es.Wikipedia.org/wiki/Datos\\_abiertos](https://es.Wikipedia.org/wiki/Datos_abiertos). Consultado el 22 de Noviembre de 2018.

Wikipedia, formatos abiertos. [https://es.Wikipedia.org/wiki/Formato\\_abierto](https://es.Wikipedia.org/wiki/Formato_abierto). Consultado el 22 de Noviembre de 2018.

Wikipedia, GNU. <https://es.wikipedia.org/wiki/GNU>. Consultado el 16 de Julio de 2021.

Wikipedia, Licencia. <https://es.wikipedia.org/wiki/Licencia>. Consultado el 16 de Julio de 2021.

Wikipedia, SW Libre. [https://es.Wikipedia.org/wiki/Software\\_libre](https://es.Wikipedia.org/wiki/Software_libre). Consultado el 22 de Noviembre de 2018.

Zhang, Y., Zhou, M., Stol, K.J., Wu, J. Y Jin, Z. (2020) *How Do Companies Collaborate in Open Source Ecosystems? An Empirical Study of OpenStack*. 42nd International Conference on Software Engineering, June, 2020. Seoul, Korea.